

علم تشريح حبتم الانسان

تا ليف الركوركفيون في الملكي دكنوراه في الطب دكنوراه في الطب طبيب بعلمة الطب المكنة بجامة فواد الأول

حقوق لطبع محفوظه للمؤلف

0741 a - 0371 g



علم نشريج حبيم الانسان

تاكیف الدلورگفیوچورالملای دکتوراه نی اطب طبیب تعلیم الطباطلک بماری خواد الأول

حقوق لطبع محفوطة للمؤلف

0741 a - 0311 g



الارهساء

إنى لسعيد أن أستطيع أن أهدى كتابى هذا ، أول مؤلفاتى إلى بنى وطنى مصر العزيز . وإلى الجامعة العربيه قاطبة . وإلى جمهرة الناطق بالضاد .

وجدير بىأن أخص من بنى وطنى أساتذى الأجلاء الذين لهم في سويدا ، قلم، كل محبة وإخلاص وتقدير وإعظام . بمن طوقوا جيدى بحكمتهم . وعظيم ثقافتهم وجميل علمهم . وإرشادهم ، وبذلوا الجهد فى تثقينى وتشجيعى . حتى استطعت أن اقدم بعض ثمار تعبهم . وإزهار غرسهم . من رسائل ومؤلفات . وإنى أضرع إلى الله تعالى أن بهدينا إلى الرشاد على الدوام .

المقالمة

يعتبر علم تشريح جسم الانسان أساساً لسائر فروع الطب كلما. بل هو في الحقيقة العمود الفقرى للعلوم الطبية الذي لا يمكن الاستغناء عنه. فهو أول علم يستقى من حياضه طالب الطب ليستطيع تفهم الفرع الذي يرغب التزود منه

وعلم التشريح يوضح لنا بنيان جسم الانسان ويفسر لنا وجوهه المختلفة سواء أكانت من حيث أنسجة الجسم أو تركيب الأعضاء أو علاقات هذه الانسجة بالأعضاء . كما يفسر ارتباط بعضها ببعض وطرق تماسكها وتعاون بعضها مع بعض وزيادة على ذلك يوضح خصائص كل منها والدور الذي يقوم به إذا أن جسم الانسان في حقيقته كالمبنيان المرصوص يشد بعضه بعضا

ولقد يسمح المجال هنا ويتسع للإشارة إلى أنه يحسن أن يقتصر تسمية علم التشريح على الحزء العملى البحت منه . أما دراسة العلم باعتبار ذاته فيحق أن نسميه علم بنيان جسم الانسان . إذ أن ذلك أقرب معنى وأوضح دلالة

وبما يحدر ملاحظته أن فروع الطب المختلفة تعتبر علوما تطبيقية بالنسبة لعلم التشريح ولبنيان جسم الانسان. فيتناول كل فرع منها تطبيق قواعده الحاصة على أنسجة الجسم وأعضائه التي يتناولها علم تبيان جسم الانسان بصفة أصلية أساسية وقد ترتب على هذه الحقيقة الواقعة أن الألفاظ المستعملة في هذه الفروع هي ذات الألفاظ المستعملة في علم التشريح بزاد عليها أسماء الأمراض والعلل والآفات الحاصة بها. فاذا ماوسعت اللغة العربية الفاظ علم التشريح وبنيان جسم الانسان بصدر رحب. وسمولة. مع سلامة الاصطلاحات الفئية من التعقيد. بأسلوب سلس كان ذلك برهانا واضحا. ووثيقة دامغة أن تتسع ألفاظها لمكل فروع الطب قاطبة

ولقد باحثت جمهرة من أصدقائى الأطباء فى وضع كتاب فى التشريح باللغة العربية . فعارضها فئة بمن لابحيد اللغة العربية أو يتذوق جمال أسلومها وسعة مادتها ولذا اتهمتهما بالقصور والعجز عن أداء ما محتاج إليه علم أساسى كعلم التشريح . وحسبت فئة أخرى أن ماأحجو إليه طريق غير معبد بعد والوصول إلى مناطه بعيد المنال .

فتوكلت على الله . وأخذت أنذوق أساليب اللغة العربية الصحيحة وأسر غورها واصطنى من ألفاظها ومعانها ما يتسع للمادة العلمية الطبية . فتكشفت لى حقيقتها عن ألفاظ سهلة تؤدى المعانى بأجلى بيان . وإذ ذاك أيقنت إنها من أغنى اللغات لفظا وتعبيراً . وأسلسها فهها. وأسهلها أساوبا . وجدتها بحرآ ذاخراً بحوى دررا ولآلى قيمة فنظمت منها عقدا ازدان به علم التشريح حتى بدا في حاة قشيبه . صحيحة خلابة للافهام فمندت الله تعالى . وأثنيت على توفيقه إذ نسجت برد كتاب عربي صميم لاعبب فيه ومعسعته وتفرع موضوعاته لم يفتقر إلى لفظ واحد أجنبي ينديج بين سطوره اللهم إلا إذا كان اسماً علما لعالم أسدى جميلا للعلم فحق ذكره . وعلى ذلك إذ بزغت شمسه كان الكتاب الأول من نوعه والأول في موضوعه باللغة العربية

وقد عنیت بترتیبه و نهو به لیکون نواه صالحهٔ لکناب جامع آکر وأوفی منه بعد أدخال مایظهر من تعدیل أو تنقیح أو إصلاح أو نقد بری یتفضل و یتکرم به حضرات أساندتی الکرام و زملائی الاعزاء بل و طلبتی .حتی یخرج بدلك كتابا جامعا مفیداً فی حلة قشیبة یسد فراغ كتاب أجنی فی مادته

وقد بذلت فيه مجهودا كبيرا ليكون مع سعة مادتة كتابا موجزا نافعا يجمع بين دفتيه أمهات الحقائق الاساسية لعلم بنيان جسم الانسان. بعبارة واضحة . وأسلوب سهلسلس لبتيسر فهمه واستيعابه بلا تطويل ولا تعقيد

وقد نقشت رسوم هذا الكتاب من القطع النشريحية التي عملت ورسمت خصيصا وأقتبست أخرى من الناذج المستعملة في المحاضرات. ونقلت ماتعذر عمله من كتب أجنبية خاصة بالنشريح مثل كننجهام وجراي وغيرهما وعدد غير قليل منها عملت بيد المؤلف

راجيا أن يكون هذا الكتاب تافعا بقدر مابذل فيه من جهد وعناية . والله أسأل أن يوفقنا جميعا للقيام بالواجب علينا فى خدمة وطننا العزيز والجامعة العربية كلما بوجه عام . والجامعات وطلبتها وطالباتها بوجه عاص . في ظل مليكنا المحبوب المفدى (فاروق الآول) الجامعي الآكر وفحر الجامعين حفظه الله وأعره

المؤلف

القاهرة . جامعة فؤاد الأول . كلية الطب ٣ / ٧ / ٤٦

بغيداد سـ ١٩٤٥/إلــ ١٩٤٥/

مادة الدكتور الغاضل السيد شفيق عبد الملك المحترم الطبيب في كلية الطب بجاسمة فواد الأول مصر مد القاهدرة

تحسية واحستراما وبعد ا

فقسد تسسلمت بمزيد الامستنان والسسرور هسديتكم المؤلمسة

من ثلاثة كتب من تصنيفكم وهي :

ا ـ علم تشريح جسم الانسسان

٢ ... علم تشريح وظائف الاعضا"

٣ م تشريح الحوض للسيدة

وقد تصفحتها فألفيت فيها علما غزيرا ، وتتبعا عميقا ، واستقصا البحث ، كل أولئسك يدل دلالسة بيسنة على ببلغ اهتمامكم وبسذل الجهسد خدمة للطب بصورة عامة ، وللهلاد العربية بصورة خاصسة ولا يسعني الآن الا أن الهج لكم بالشكر الوافر والثنا الماطس على هديتكم الثمينسة هذه ، وأتمنى لكم الموفقسية لتواصلوا تأليسسف امتال هذه الأسسفار النفيسسة التي تسمد فراغا واسما فول فزاندة العربيسة .

وخناما تفضلوا بنبول فائق الاحترام ودمستم

المخسلس المخسلس المحمل المحمل وزير مسارف العسرا

ه شارع السير مذيمريف بالزمالك معذ أي ١٤٠/٨/٥٥

عزيزى الدكترر شفيده عبدالملك المثلث ومادئ المثلاث ومادئ المدك شحيات واشكرك على اعراق كتيك الثلاث ومادئ المرت ولا بحد المنظم الم

مندما كيف تفريرا شرعا يصوا مطارعات عربيه غيرسليمه اربينعل عشدما كيف تفريرا شرعا يصوا مطارعات عربيه غيرسليمه اربينعل بالإنجليزية فازا ما راجع كذبكم بحد مور سكل سهوله الإصطلاعات العربية الصحيح المعترف بل سر تفريرا كتب فيه عظمه العناق تعربية المعظم على مع الم كله الترق معرفه مهرقديم الازل وهم السم هذه العظمه عصطلى عليه مه جمير ورقس رسول لا الازل وهم السم هذه العظمة على السائدة الكليم لأى اليم الذي المنوم الله مدرقه بالغه العربية العظم على عدرته بالغه العربية العظمة المرابع العلم المناه مدرقه العلم المناه العربية العظم على مدرنه بالغه العربية العظم على عدرته بالغه العربية العظمين عبر تعقيد ولما غيرين المناه العربية العظم المعام المليم المناه العربية العظم المناه العربية العربية العظم المناه العربية العربية العربية العربية المناه العربية العربية المناه العربية العربية

دخنا ما اشكرت واشكر زميلك على اعرائى هذه الكنب الغيمه واما مقديرى لهذا العلى نعر فهد قويد ما تتحلله حالتحله الولفاظ والنفى بهذا الوسجار لعجزى عسر الويفاء

را رحد اخبراً النكرم بقيدك مَا نُعَهُ احدُما في المخطئ المخطئ

علمتشرع جستم الانستان

" إلى الكورشفيق عبدالملك الفيبيب بكلية الفيب بجامعة فؤاد ... ٢٧٢ صفى ٢٢٩ صفى فهرس و ٢٩٨ شكلا اكثره في صعات كامان على درق صفيل و مفيل و همه في النصور والماسي عبد .. مؤلف على مردو له أفهذا الرقن بجب أنه يجود في كل عيادة بن ثهوا لكنا بالوجيدالذى نشرعه المسريخ بالعربة في صديمً المفرد المنسسية المفالة الأوردية المفالة .. في سها بمراج عمامة على تسريخ المفرد المفالة الأوردية المفالة .. في سها بمراج عمامة على المنافع المال بعن المال بعن المنافع المال الذى يفايك عندفراه كناب على ستود الفال المالية .. وصلحات الفيلة .. والكناب الحال بهن المدروي تكان نسون مدين يضاهي أحسد المولفان الأوردية المفالة ، الفارد والمالية الموافعة المنافعة المن

تستريج الحوصرف للسيان

ميادئ علم المستريخ ووظائف الاعضاء

تأنيناليكورشغيور بمباللك الطبيب بكيز الفياللك بجامة أفاد الأول ١٩٨ صفر ١٩٠ صفر فهم ١٥٠ شكل اكرومة في الما وأن للمستاذ شفيره كنابيد بطولعد هما علم تستريح بشم الدنساد. وتشيرج الموصد للسيدة وطا أردن ادراف الكاب قلت ما ألاد أحدر بي ألد أظلع عليه نبلها فيكود بمثا برعة أوفا تحد والما برأن في كلاد مرافعات الماضي المنظم الماضية المؤلمة والماسيدة والماسيدة والماسيدة والماسيدة المؤلمة المنابعة أفل المجهود بمثابات المحلود بمثابات المحلود بمثابات المحلود المنابعة المواجدة المنابعة المواجدة المنابعة المنابعة الموجدة المنابعة والمنابعة المنابعة المنا

مەسىمىڭ چىرى (عضومجىع ئۆادا لأدلىلان لېرىچ)

المحارث والمستح اللافعان

صفحه القصل الأول: الجهاز العظمى ه

الفصل السينياتي: الجهاذ المفصل ٢٣

الفصل النَّالسُّ : الجهاز العضل النَّالسُّ : الجهاز العضل

الفصل الرابع: الجهاز العصبى ١١٩

الفصل الحاكس : الجهاز الدموى والليمفاري ١٧٩

الفصل السادس: الجهاذ النفسى ٢٣٨

الفصل السابع: الجهاز الهضمي

الفصل الثان : الجهاز السولي ٢٧٥

الفصل الناسع: الجهاذ الناسل للذكر والأنثى ٢٨٢

الفصل العاشر: الخدد الصماء ١١٥

الفصل الحادي عن : العسواس ٢٢٢

الفصل الثاني عشر: تكوين الجستنان ٢٣٥

القصة الأول

الجهاز العظمى

تنشأ العظام التي بتركب منها الهيكل العظمى من طبقة الميذودرم أى الطبقة الثانية للجر تومة كأنسجة غشائية يتعدول معظمها إلى نسيج غضروفي وبعد ذلك بتعدول إلى نسيج عظمى غير أن بعض هذه العظام مثل عظام قبوة الجمجمة بتحول من نسيج عشائي إلى نسيج عظمى خطوة واحدة بغير أن بم مدور الغضروف (شكل)

و بتحول النسيج الفضروفي أو الفشائي إلى نسيج عظمي بوساطة مراكز أو الواء تعرف بمراكز التمعظم وهي نوعان أولها مراكز التمعظم الابتدائيــة والآخرى مراكز التمعظم الثانوية .

مراكز التمه فلم الابتدائية هي عبارة عن أنواء ينشأ كل منها كيجه وعة صغيرة من الحلايا المكونة للمخلايا العظمية بساعدها خلايا أخرى آكلة لازالة ونطهير المناطق التي يجرى فيها الإنشاء العظمي من البقايا الغشائية أوالغضروفية . حتى إذا ماظهرت هذه النواة انتشرت حولها خلاياها العظمية في شكل انصاف أغطار الدائرة في كل الجهات إلى أن يتم تعظم جسم العظم كله عدا طرفيه أو اطرافه أو نتوعاته الإساسية التي لاتزال حينئذ غضروفية و تعرف بالكراديس .

ومن مميزات مراكز التمعظم الأبتدائية أنها نظهر فى مستهل وأثناء الحياة الجنينية أى أثناء الحياة داخل الرحم، وأرت الكل غضروف مركز تمعظم أبتدائبي واحد فقط (إلا في النادر غير المألوف فيوجد مركزان) ويظهر هذا المركز الأبتدائبي في موضع معين وزمن خاص لكل عظم.

مراكز التمعظم الثانويةهي عبارة عن أنواء تشبه تماما في تركيبها الشكلي والدق مراكز التمعظم الأبتدائية وإنما تختلف عنها في أنها أولا: تظهر بعد الولادة من الصدرية إلى الرقيع أو معدد عامل برابرة و عاشة والمسافى أطراف العظام وي سوعانها الإسسيد ولداك وي معدده لأ دتر العدائم حد وينجذ كل مركز لمعدم الوي معاهم الوي معاهم في البكر دوس المنافس به كنا يطهر في وقت دروف مناص بدو مورد أن بتم المعطم المعدد دوس بيني أمرح غضر وفي بعرب اللوح النكر دوسي الفدى بوسطم المعام والردوسه المسعد مين ردما من الزمن في أن معطم حتى إدا حل موعده المعين المعلم وبذلك بصبح العظم كامل التحديد و دورو و دور ال

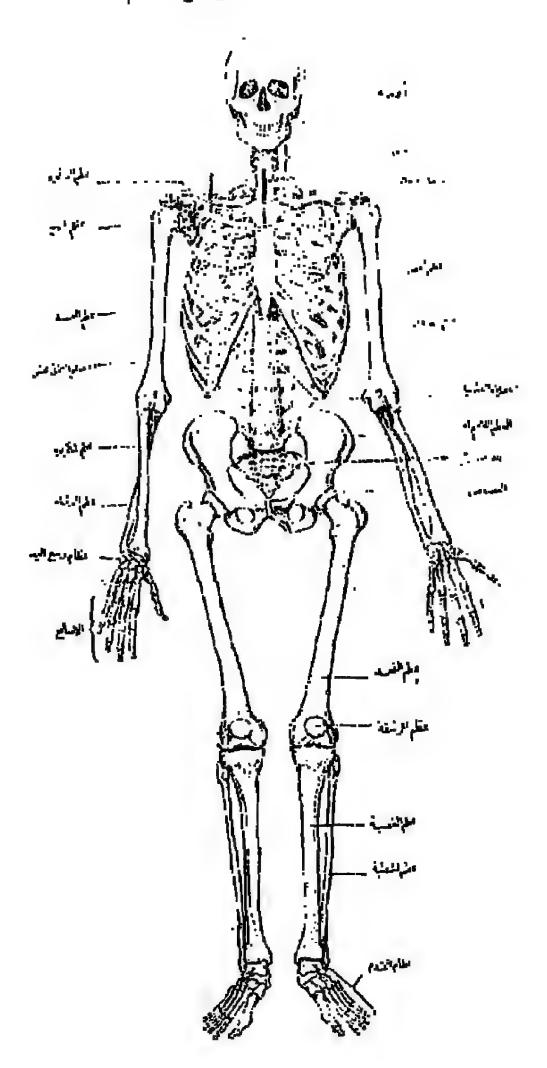
و منكون الجهار العدامي من جهار عافات أو مانيجمة بعضها ببعض حب كتون الحور الإساسي ليجتسم و مرابع مام أسبعه قوام الجسم و شكله وهابته ووطن على فلات القيام الجسم العدامة المعالم المائة والمائة و

و يغطى العظام كلما من الحارج أى بغلفها غشاء لينى يسمى السمحاق كان له شهرة واسعة في أنه غنى بخلاباه المكونة للعظام ولذلك له نصيب وافر من عنابة الجراحين أثناء عمليات العظام، ومن المحفق أنه يحمل إلى العظام خصوصا الطبقات السطحية منها كثيراً مما تحتاج إليه من الغذاء من شرايين وأوردة وأعصاب زيادة على ما يصلما عن طريق قنواتها المغذية .

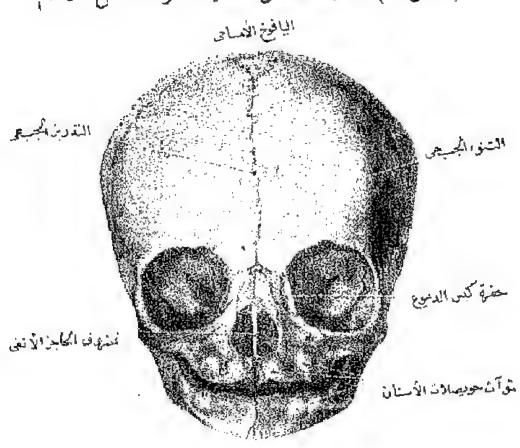
و بستدر كل عطم غذاءه زيادة على ما يصاد من أوعية السمحاق من شربان خاص واحد في معظم اخالات يسمى الشربان الغذي نامظم ، بدخل إني العظم عن طريق قناة نعرف بالفناة المغذية خصصت لذلك كا يوجد بصحبة هذه الشربان وريد وأعصاب وأوعية ليمقاوية ، وتقبع هذه الفناة انجاها حاصا لكل عظم بنوقف لحد كبير على درجة نمو أجراء العظم المختلفة .

أما إذا عملنا قطاعاً رأسياً أو مستمرضاً لأحد العظام الطوياة نجد أنه يتكون من غشاء السمحاق وبليه جزء خارجي قشرى سميك متين رصين مكون من طبقة قد تراصت خلاياها بعضها إلى بعض حتى تقوى على شدد العضلات والأربطة المختلفة.

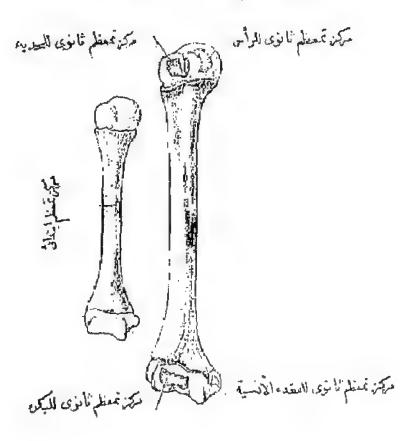
المراجع المراجع المسمى عن الأعلم



(شكل ٢) لحمجمة طفل حديث الولادة من الامام

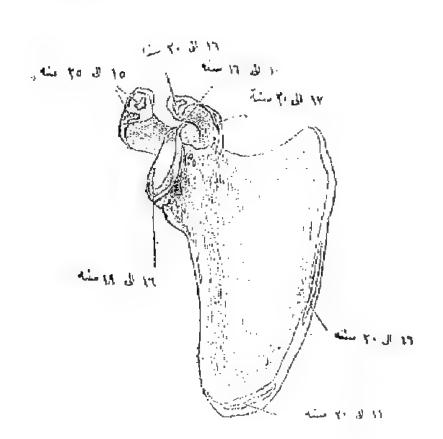


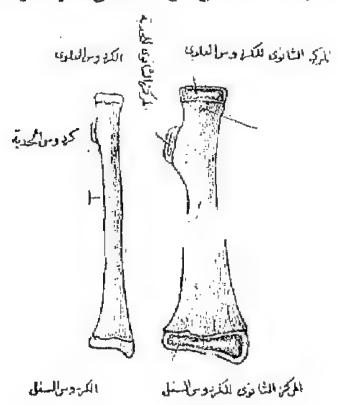
(شكل ٣) عظم العضد الاين في أسن خمس سنوات (شكل ٤) عظم اللوح الايمن في سن البلوغ وفي طفل حديث الولادة



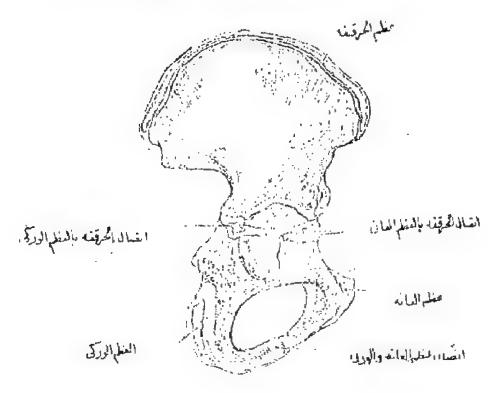
(شكل ؛) عظم اللوح الايمن في سن البلوغ

(شكل ٣ ب) عظم الكبرة الا بن فضل في السادسة بن عمره وفي طفل حديث الولادة

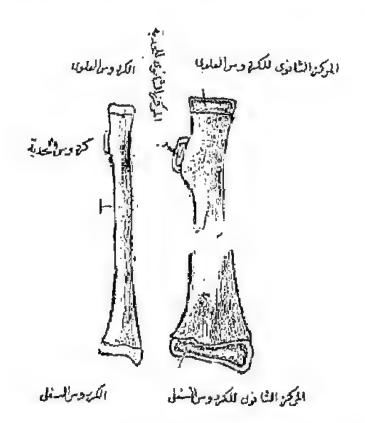




(شكل ٥) العظم اللاسم له اطفل عمره ١٢ سنة

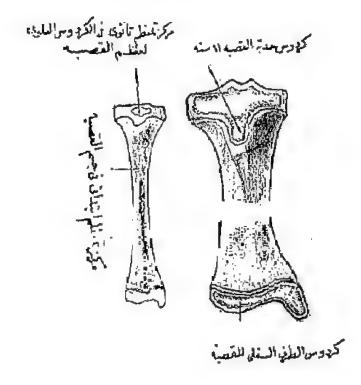


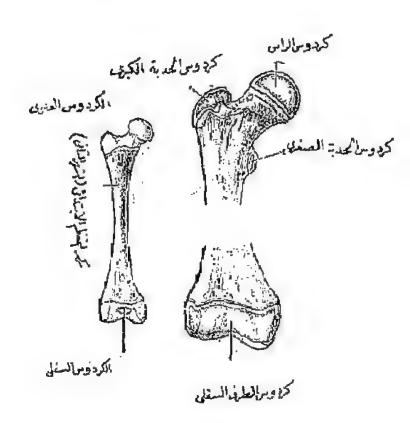
(نكل ه أ) عظم الزند الايمن لطفل في السادسة من عمر ه (شكل ه ب) عظم الـكمبرة الايمن و في طفل حديث الولادة الطفل السادسة من عمره و في طفل حديث الولادة





(شكل ٧)عظم الفخذ الايسر الطفل عمره ١٧ سنة وطفل حديث الولادة (شكل ٣)عظم الفخذ الابمن لطفل عمره ١٧ سنة وطفل حديث الولادة





ويلى هذه الطبقة الرصينة طبقة أسفنجية أى شبكية البنيان هشة ذات نسيج خلوى يزداد كلما نقصت الطبقة القشرية ، وتحيط هدده الطبقة الأسفنجية بجزء اسطوانى الشكل ملؤه نخاع العظم لمسافات متفاوتة تتناسب مع الجزء الخلوى الاسفنجى الذى يمكن بوساطته تقدير سن هذه العظام لحد كبير .

ونخاع العظام هذا من أهم المصادر الأساسية لتكوين الكرات الدموية أما العظام المفرطحة فزيادة على السمحاق من كل جهة فتتركب من طبقتين قشريتين رصينيتين واحدة من كل ناحية وبينهما طبقة أسفنجية خلوية بها بعض النخاع.

الهيكل العظمي

بتكون الهيكل العظمى من جملة عظام متمفصلة أو ملتحمة بعضها ببعض فتكون المحور الأساسى للجسم ويترتب عليها شكل الجسم وقوامه وهيئته وزيادة على ذلك بعمل كل عظم عمل الرافعة من حيث منشأ واندغام العضارات المختلفة وامكان الفيام بالحركات العديدة التى تتطلمها مستلزمات الحياة غير أن بعض عظام الهيكل زيادة على عملها هذا تقوم بوقاية وحفظ الأنسجة الرخوة التى بداخلها مثل عظام الجمجمة إذ تحفظ المخ وأوعينه وأعصابه وأغشيته وكذلك تعمل الفقرات بالنجاع الشوكى وهيكل الصدر بالقلب والراتين وعظام الحوض بأعضائه المختلفة.

و يحمل كل عظم بعض السطوح المفصلية المناسبة للتمفصل مع العظام أو العضاريف المجاورة لها كما يحمل عددا معينا من السطوح أو الحروف أو النتوءات أو الميازيب أو الحفر في مواضع ثابتة تتناسب مع منشأ واندغام العضلات والأربطة والأوتار الخاصة بكل عظم خصوصاً بجوار الفاصل لتستطيع هذه العضلات أن تعمل بكامل قوتها للقيام عما يتطلمها منها الحركات الخاصة بها

و تقسم العظام من حيث شكام إلى عظام طويلة. ومفرطحة . وغير منتظمة و يحتوى الهيكل العظمى على : (١) عظام الجمجمة (٣) العمود الفقرى (٣) عظام الطرفين العلوبين (٤) عظام قفص الصدر (٥) عظام الحوض (٣) عظام الطرفين السفليين

عظام المؤجمة

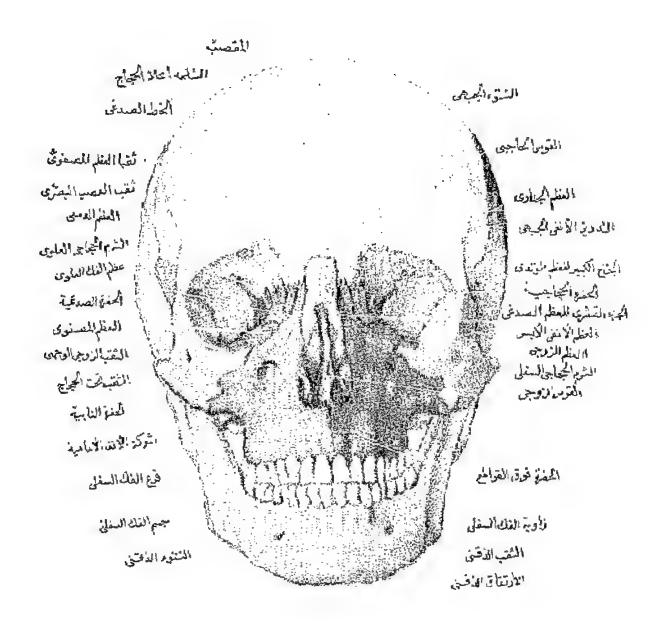
الجاجمة هي عبارة عن صندون عظمي خفط المنع وأوعيته وأعدا به وأغشيته وتركب من جملة عظام لايتم تمفصلها بعضها مع بعض إلا بعد تسام تمو المنع في الحجم وذلك تقريباً عند سن البلوغ . فني الطفل حديث الولادة تتمفصل هسذه العطام بعضها مع بعض فرساطة أغشية مرنة تنسم تدريجيا مع تمو المنع فاركة مسأفات مختلفة بين بعضها و بعض تعرف بالبواقيين - و تتخذهذه الأغشية شكل التداريز أو الأسنان حوالي سن البلوغ أما البواقيين هذه فيختفي أثر آخرها في تمام السنة الثانية - ولو أن بعض عظام الجمجمة تحتفظ ببعض الفضار بف المصلية إلى ما بعد سن العشرين .

و تشكون الجمجمة من أعانية عظام كبيرة ومهمة أثنان مردوجان وأربعة منفردة وهي : العظم الجداري. والصدغي . واحدمن كل جهة . أما المنفردة فهي العظم الجبهي . والمصنوي . والوتدي . والؤخري

العظم الجبرى

هو العظم الاماى الذى يكون الجبرة و بتميز بأنه أحد العظام المفرطحة ، به سطح وحشى محدب فى كلتا جهتيه . من الأمام للخلف ومن اليمين إلى اليسار كا بوجد بروز فى كل ناحية بدل على مكان مركز المعطم الأبتدائى . كا بوجد الرز فى كل ناحية بدل على مكان مركز المعطم الأبتدائى . أما سطحه الأسى هقم وبه نضاريس تفايل تلافيف الفص المدمى للمنح . له حرف أماى سفلى به حفرة فى الوسط للنمفص مع عظمى الانف ومعالنتو أبين الجبين اعظمى الفك العلوى : أما على كل ناحية عن هذا اخرف الاماى فيوجد حرف غير حاد محدب إلى أعلى بحد الحفرة المجاجبة من أعلى ، وحرف خلق محدب كذلك بتمفصل مع الحرفين الاماميين للعظمين الجداريين كما أنه بالعظم عدب كذلك بتمفصل مع الحرفين الاماميين للعظمين الجداريين كما أنه بالعظم المجبري من كل جهة (١) وسطح حجاجي يكون معظم السطح السفلى للحفرة المخيدة المخيمة والسطح العلوى للحفرة المخيدة

(شكل ٨) وجه الجمجمة الامامي



المظم المصفوي

هو أحد العظام غير المنتظمة يقع بين الحفرتين الحجاجيتين من الجانبين وخلف العظم الجبهي وأمام العظم الوتدى . يدخل في تركيب هيكل الانف وأهم أجزائه سطح علوى يعرف بالسطح المصفوى على كل ناحية يكونان الجزء الامامي المتوسط من السطح العاوى لقاعدة الججمة كما يشمل الحاجز الانفي والنوسط من السعلح العاوى الهاعدة الجحمة كما يشمل الحاجز الانفي والنوسط للانف والسطح الانسى للحفرة الحجاجية على كل ناحية.

المظم الوتدى

هوعظم بشبه الطائر شكلا . له جسم في وسطه وجناحان على كل ناحية . يقع في وسط قاعدة الججمة و يشترك جناحه الكبير في تكوين جزء من جدار الجمجمة من كل ناحية يتمفصل من الامام مع العظم العيني في الوسط ، ومع العظم الجبهي من كل ناحية يتمفصل من الخلف فيتمفصل مع العظم الصدغي والمؤخرى . وأهم أجزائه : -

- ١ جسم فى الوسط (١) بسطحه العلوى حفرة مهمة السكنى الغدة النخامية (ب) بداخله الجيب الهوائي الوتدى.
 - ٣ .. جناح صغير على كل ناحية إلى أعلى والامام.
- ٣ جناح كبير على كل ناحية إلى أسفل والخلف مقمر من أعلى ومحدب
 من أسفل .
- إلى المسلم عن كل ناحية نتوءان جناحيان يعرفان بالنتوء الجناحي
 الانسي والوحشي باعتبار وضعهما .

العظم المؤخري

هو أحد العظام المفرطحة ، يقع فى مؤخرة الجمجمة يتميز بوجود الثقب العظيم المؤخرى فى جزئها السفلى . يتمفصل من أعلى مع الحرف الخافي للعظم الجدارى من كل جهة و من الجهة الوحشية مع العظم الصدغى ، أما من الامام فيتمفصل مع العظم الوتدى .

له سطحان : سنلح أنسى مقدر يواجه تلافيف المخ و به هيازيب للجيوب الدموية الوريدية . وسطح وحشى محدب كبير .

وأهم أجزائه . (١) حدبة مؤخر ية ظاهر أه فى سعلحه الوحشى وفى وسعله تقريبا (٢) عرف مؤخرى متوسط بالسعلج الوحشى لله ظلم بخرج منه من كل ناحيسة الخط الفقوى العلوى والسفلى (٣) نتوء لقمى مفصلى على كل باب من المنقب الؤخرى العظيم بالسعلج الوحشى السيفلى للتمفصل مع سعلجى العقرة الحاملة . (٤) حدبة مؤخرية باطنة فى السعلج الانمى ونقابل الحدية الزخر ه الظاهرة تماما . (٥) عرف مؤخرى متوسط بالسعلج الانسى لله ظم (٦) ثلاثة هيازيب للجيبين الوريدي المستعرضين والجيب الوريدى المؤخرى .

العظام المزدوجة

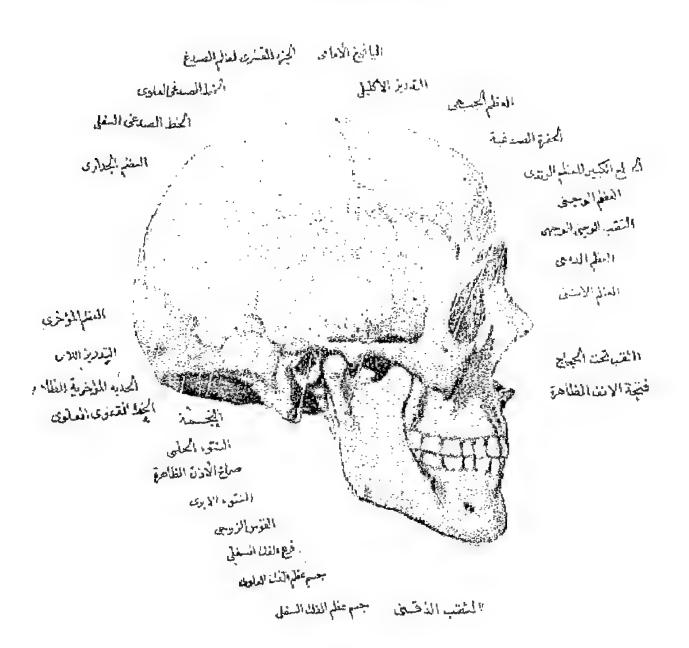
المظم الجدارى

أحد الفظام المفرطعة واحد على كل ناحية يكون الجزء العلوى والجانبي الجمجمة له سطحه الوحثي عدب الجمجمة له سطحه الورية أحرف محدها أربع زوايا مسطحه الوحثي محدب في كلتا جهتيه . ويوسطه بروزيدل على مكان مركز الخمطم الابتدائي في الحياة الرحمية . أما سطحه الانسي فمقمر وبه ميازيب الشرابين والاوردة السحائية حرفه العلوى أكبر الأحرف ويتمفصل مع الحرف المماثل له من العظم الجداري المقابلة ، أما الحرف الا مامي المقعر فيتمفصل مع العظم الجبهي : والحرف المعلق مع العظم المؤخرى من ويتميز الحرف السفلي بأنه حاد و مقعر خال من التداريز ويتمفصل مع الجزء القشري لعظم الصدغ وتتميز الزاوية السفلي الامامية عن ويتمفسل مع الجزء القشري لعظم الصدغ وتتميز الزاوية السفلي الامامية عن الزوايا الثلاث الاخرى أن بسطحها الانسي ميزابا كبيرا الشريان السحائي المتوسط ووريده مد و بذلك بسهل معرفة العظم إن كان عيناً أو يساراً (شكل ٩)

العظم الصدغى

واحد من كل جهة يكون جزءا منجدار الجمجمة وجزءآمن تاعدتها ويتكون

(شكل ٩) وجه الجمجمة الجاني



هذا العظم من ثلاثة أجزاء رأيسية . الجزء العلوى مفرطح ويعرف بالجزء القشرى وبه نتوء وجني يتحد بالنتوء الصدغى للعظم الوجني ليكو نا القوس الزوجي أو الوجني ، والجزء الثانى بعرف بالجزء الحلمي لوجود النتوء الحلمي به . أما الجزء الثان فيسمي بالجزء الصخرى لصلابة مكسرة ومنانته ، وذلك لأن بد خله جهاز حاسة السمع . وجهاز توازن الجسم ، ويتمفصل العظم الصدغي من الامام مع العظم الوندى ومن أعلى مع العظم الجداري ومن الخلف مع العظم الأؤخرى . وأهم ما يجب ملاحظته بهذا العظم خلاف (۱) النوء الحلمي . (۲) نتوء أبرى جزئه الصخرى من أسفل و بجواره لاخلف . (۱) النقب الأبرى الحلمي الذي يتر فيد المصب الوجهي المخي السابع . (٤) حماخ الأذن الباطن . (٥) صاح يتر فيد المصب الوجهي المخي السابع . (٤) حماخ الأذن الباطن . (٥) صاح و بتمفصل العظام سابقة الذكر نتكون الججمة ، واسهولة وصفها تقسم إلى قسمين رئيسيين ؛ أولها الجزء العلوى المفطي من الخارج بفروة الرأس و يعرف قسمين رئيسيين ؛ أولها الجزء العلوى المفطي من الخارج بفروة الرأس و يعرف بالقبوة ، والمجرا اللكمل لاتمون .

قبوة الجرجمة

تتركب قبوة الجمع مة من معظم العظم الجبهى والمؤخرى وكذلك العظم ين الجداريين. محدية من أعلى . من الأمام للعظم العبه ومن اليجانيين ، وتقطيها فروة الرأس . أما سطيحها الباطن فيقعر ومغطى بالطبقة الوحشية للائم اليجافية بما فيها من أوعية وأعصاب زيادة على ما تحدثه بها تلافيف المنح من علامات في معظم الإحيان .

قاعدة الجمحمة

نقاعدة الجمجمة سطحان سطح علوى و آخرسة لى ، السطح العلوى يتجه لإعلى و يتجه لإعلى و يتكرعليه المنح و المخيخ وأوعيتهما وأعصابهما وأغشيتهما ويتكون من الأمام للخلف العظام الآتية : العظم المصنوى والجبهى والوندى والصدغى والمؤخرى . وأهم أجزائه : (١) اللوحان المصفويان والثنوب المصفوية التي بهما و يمر بكل ألياف العصب الشمى . (٢) عرف الديك و هو البروز المتوسط من أعلى و بين اللوحين العصب الشمى . (٢) عرف الديك و هو البروز المتوسط من أعلى و بين اللوحين

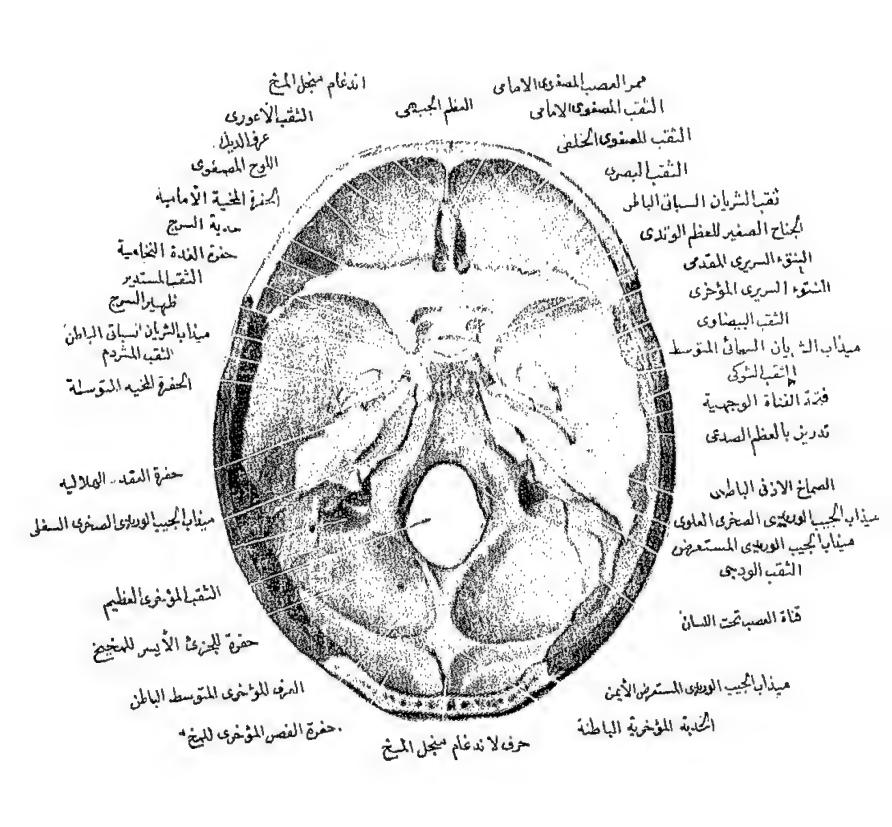
المصفويين من الامام (٣) الحفرة المخية الامامية . (١) حفرة اندن النيخ ديد في الوسط (٥) الشرم المعيني الساوي . (٢) الشب البصري . (٧) الشب المستدير لمرور فرع الفل العلوي المسبب اللهي الحامس . (٨) الثقب البيضاوي لمرور فرع الفل السفلي العصب المذكور . (١٠) النف الشوكي لمرور الشريان السعائي المتوسط والميازيب التي جري فيها هو و فرم نه . (١٠) النب المشرفم . (١١) الحفرة الحفية الموسطة . (١٢) الحفر المناب المشرفم . (١١) الحفرة الحفية الموسطة . (١٢) الحفر المناب المائم والرافري المخارة الحفية المحلف . (١٥) المتقب المودجي و يحربه جيبان وريديان واحدمن الامام والآخر من المحلف . (١٥) المتقب المودجي و يحربه جيبان وريديان واحدمن الامام والآخر من المحلف . (١٥) الحديث المورف المحلف المورف المؤخري المحلف . (١٥) الحديث المورف المحدد وي المحرف المؤخري المحدد وي المحدد

المطاءح السفلي

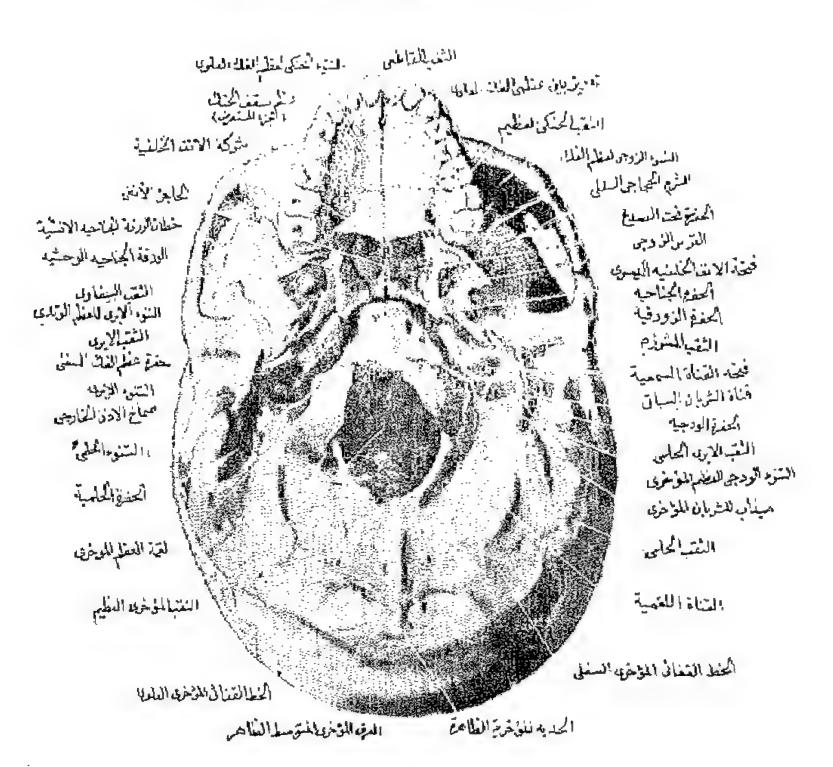
وبتكون السطح السفلي اقاعدة الجمعية من الامام المخلف من العظام الآتية:

(1) اللوح الحنكي لعظم الفن العلوى (ب) واللوح الا فقى العظم الحنكي (من) والعظم الوندى (د) والعظم الصدغي (ه) والعظم المؤخرى و أهم اليجب ملاحظته في السطح السفلي هذا هو: (١) الاستان (ب) سفف الحنث (ب) فتحما الانف الخلفيان أو السفلي هذا هو: (١) الاستان (ب) سفف الحنث (٥) النتو النالجنا حياز للعظام الوندى البطنيان. (٤) عظم لميكمة وفي كل فحية (٥) النتو النالجنا حياز للعظام الوندى (١) الثقب الميضاوى (٧) الشوكة والنقب الشوكة والنقب الموسط. (٩) الثقب الموسط. (٩) التقب الودجى (٩) التقب المردم (١٥) النتو الأبرى (١٦) النتو الماهمي (١٩) النقو الماهمي الموسطح مفصلي يسمقصل مع الفقرة المتقدى الذكر (١٤) النقو اللقمي الأملى لمرور العصب تحت اللسان (١٩) المفعل المفاوى والسفلي (١٩) الحفرة المفصلية المفك السفلي (١٩) ميزاب الفناة الشفوى العلوى والسفلي (١٩) الحفرة المفصلية المفك السفلي (١٩) ميزاب الفناة السمعية (١٩) الحفرة المؤسف أدب الموف المؤرى المؤمل المؤرى المغلم في الوسط (٢٠) النقو حرى المفطرة المفاوى العلوى والسفلي المؤرى المفطرة المفصلية المفك السفلي (١٩) ميزاب الفناة السمعية (١٩) المفرى المؤرى المؤمن المؤرى المؤرد المؤرى المؤ

(شكل ١٠ السطح العلوى لقاعدة الجمعجة)



(شكل ١١) السطاح السفل القاعدة الجيجمة



وأما إذا نظرنا إلى الجمجمة من الأمام فنلاحظ:

(۱) النتوء الجبهى وهو يعين مكان مركز التمعظم الا بتدائى فى وقت الحياة الرحمية واحد على كل ناحية . ويبين لنا أن العظم الجبهى مكون من جزئين يلنجان . ما حوالى السنة الرابعة أو الخامسة من عمر الطفدل . (۲) القوس الحاجبي الايمن والايسر . (۳) الحفر ثان الحجاجيتان وها لحفظ مقلنى العين مع أوعيتهما وأعصابهما وعضلاتهما ويلاحظ أن حافيتهما المحيطة بهما قوية ومتينة لحايتهما من الطوارى، الخارجية ويرى بكل منهما الشرم العينى العلوى والشرم العينى العلوى والشرم العينى العلوم والشرم العينى العلوم والشرم العينى العلوم والشرم العينى العلوم الأنفر بليه فتعجنا المؤنف العلوم ، (۵) البروز الجبهى المكون من العظمى الوجنى . (۱) عظم الفك العلوى . (۷) الاسنان وفتحة التم . (۱) الارتفاق الذقنى أواتحاد جسمى الفك السفلى . (۵) الثقب تحت الحجاج .

أما وجه الحجمة الوحدى وبين: (١) التدارية السديدة بين العظام المكونة الجمعمة (٢) العظم الوجنى أو الزوجى (٣) الفوس الوجنى . (٤) الحفرة الجدارية . (٥) الدرف الجدارى . (٦) المحط الجدارى العلوى والسفلى . (٧) صاخ الاذن الظاهر . (٨) النتوء الأبرى . (٩) النتوء الحامى . (١٠) الحديث المؤخرية الظاهرة . (١٠) النقب الذقنى ، (١٠) جمعم عظم الفك السفلى . (١٠) فرع عظم العك السفلى . (١٠) غرع عظم العك السفلى . (١٠) عظم العك العلوى (شكل ٩)

عظام الوجه

عظام الوجه كلها مز دوجة وهى: (١) العظم الوجنى (٢) وعظم الفك العلوى (٣) العظم الا نقى (٤) والعظم الدمعى (٥) وحتى عظم الفك الاسفل فانه يتكون من نصفين يلتحان معاً فى الارتفاق الذقنى فى نهاية السنة الاولى من حياذ الطفل (شكل ٨)

العظم الوجني

المظم الوجني أى العظم الزوجي يكون بروز الوجنة يقع أسفل الحفرة الحجاجية ولجهتها الوحشية . له ثلاثة سطوح وثلاث نتوءات . فالسطوح هي ؛ سطح وحشي

والآخران أنسيان أحدها أمامى حجاجي والآخر خلق أي جسداري ، بروز إلى أعلى للتمقصيل مع العظم الجبين والوقدي ربروز آخر أنق البخلة بسمى النتوء الصدغي للتمقصل مع النتوء الوجي لعظم الصدغ فيكو تان الفوء الوجني وبروز تالث إلى الإمام بسمي النتوه الحجاجي

عظم الفاك الدأوي

يشكون الفك العملوى من التجام العظم الأيمن والأيسر. ولكل عظم جسر وأربعة نتوعات ، فالجسم هرمى الشكل له أربعة سطوح : أماس مخلق وحجاجي وأنفي ، وبه الجيب الهوائي الفكي ، والمتوعات الأربعة هي الننوء الوجني ، والحبيبي ، والحنكي ، والله رُدُري التمفصل مع العظم الوجني والحمل والحمل المواشي ، أما النوء الدردري فيحمل الأسان

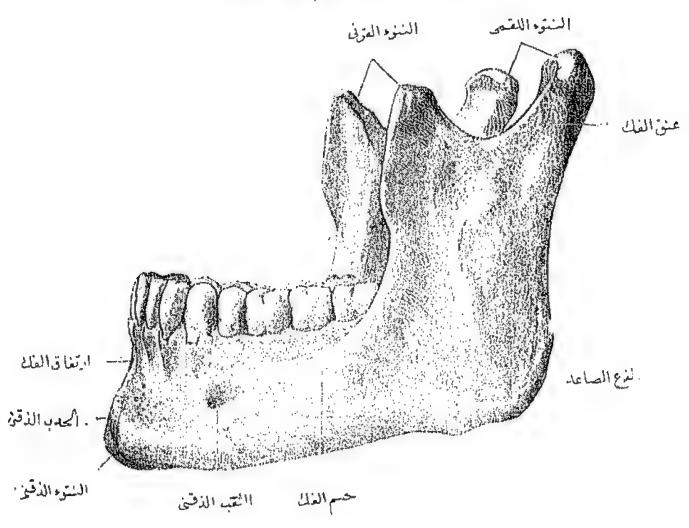
عظم الفك السفلي

ويتكون عظم الفك السفلى مثل عظم الفك العلوى من جزأ بن يتمفيه الانهى في الوسط ويعرف بالارتفاق الذقني وكل جزء بشمل الجسم وهو الجزء الأنهى الأفقى الذي يحمل الاسنان. والفرع وهو الجزء الرأسي الذي يفا بل الجسم في زاوية الفك ، ويتجه إلى أعلى منتهما بننوء أمامي حاد يسمى النتوء الفرني، ونتوء خلني محدب في كلنا جهتيه ويسمى النتوء اللقمي يتمقصل مع حفرة الفك السفلي بقاعدة الجيجمة. ولكل من الجسم والفرع سطحان ، سطح أنهي جهة تجويف بالنم، وسطح وحشى يكون جزءا من عظام الوجه (شكل ۱۲).

الجمجمة من الداخل

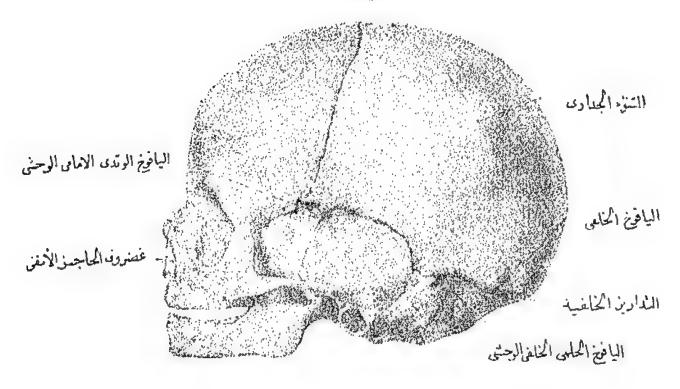
إذا رفعنا قبة الجمجمة نجدالام الجافية وهي نتركب من طبقتين : طبقة خارجية وتقوم بعمل السمحاق لعظام الجمجمة من الداخل : وبها الأوعية السمحائية ، وطبقة داخلية تعمل بالإشتراك مع الطبقة الخارجية الجيوب الوريدية ، كاوتقوم بحفظ أجزاء المخوتقويما كل في مكانه . وإذا ما فترقت ها نان الطبقتان كونتا الجيوب الوريدية ، وفي غير ذلك تتحدان معا _ ويلي طبقتي الأم الجافية الطبقة العنكبوتية وبعدها بوجد السائل المخيى الشوكى . ويليه الأم الحنونة ، فللخ بتلافيقه و ميازيه.

(شكل ١٢) عظم الفك السفلي



(شكل ١٣) جمحمة طفل حديث الولادة من الجانب

اليافيخ الاماى



(المجمة)

الجمجمة في الطفل

- ١ صغيرة الحجم.
- ٢ ـ يشغل الوجه نحو ﴿ مساحة الجمجمة فى الطفل حديث الولادة بينما فى
 البالغ يشغل الوجه نصف الجمجمة .
 - ٣ _ بها عند الولادة سبعة يوافيخ.
 - ٤ _ تتمفصل عظامها بعضها مع بعض بأغشية بدل التداريز في البالغ.
 - ه ـ ايس بها جيوب هوائية واضحة .
 - ٦ ايس بها أسنان ظاهرة . (شكل ١٣٠١)

العمود الفقري

بتكون العمود الفقرى من ثلاث وثلاثين فقرة هى : (١) سبع فقر ات عنقية . (٢) و أندتا عشرة فقرة ظهرية . (٣) وخمس فقر ات قطنية . (٤) وحمس فقر ات عجزية . (٥) وأربع فقر ات عصعصية (شكل ١٤) وكل فقرة تحتوى على :

- ا ـ جسم موضوع إلى الأمام يغطى كل من سطحيه العلوى والسفلى طبقة ليفية غضروفية للتمفصل مع الفقرة التى أعلاها والتي أسفلها بالنتا بع يتوسطهما اللوح بين الفقرات , وهذا الجسم محدب من الأمام هستو من الخلف وبه ثقبان مغذيان على كل ناحية من الخط المتوسط الخلف .
- ٧ ـ قوس موضوع إلى الخلف يحمل فى مقدمته . (١) عنق على كل ناحية عند اتصاله بالجنم . ويلى هـ ذه العنق . (ب) صفيحة من كل جهة تحمل كل منها من الأمام عنداتصالها بالعنق . (ج) النتوء المستعرض الوحشية . (د) والسطح المفصلي العلوى . (ه) والمفصلي السفلي على كل جهة . أماهن الخلف فتتقابل ها تان الصفيحتان وتكونان معا . (و) النتوء الشوكي .
- (٣) القناة الفقرية : وتقع بين الجسم من الائمام والقوس من الخلف وهذه القناة لمرور النخاع الشوكي وأعصابه وأوعيته وأغشيته بمحتوياتها .

وتتميز فقرات كل قسم من العمود الفقرى عن القسم الذى يليه بمميزات جوهرية خاصة به وفى بعض الاحيان خاصة باحدى هذه الفقرات دون غيرها

الفقرات العنقية

الفقرات العنقية وعددها سبع وزيادة على صفائها كففرات تنميز عن غيرها بأنها عنقية إذ أن :

١ ـ لهـا ثقب في كل نتوء مستمرض لمرور الشريان والوريد الفقرى .

٧ ـ تتوءها الشوكي مفليج .

س ـ جسمها صغیر نسبها وشکله کاوی و قناته الفقریة کبیرة بالنسبة للجسم من جهة و بالنسبة الاخری من الجهة الاخری ، و زیادة علی ذلك قان لكل من الفقرتین العنقیتین الاولی و الثانیة عمیزات خاصة بكن منهما زیادة علی میزاتهما کفقرتین عنقیتین . (شکل ۱۰)

وتشمير الفقرة الاولى العنقية وتسمى بالحاملة لأنها تحمل الجمجمة بأن:

١ - لاجسم لها.

٧ ـ لا اتوء شوكي لها ، حتى لا يعوق حركات الجمجمة .

- ٣ ـ قناتها القفرية واسعة جدا لعدم وجود الجسم . وبه سطح مفصلي من الأمام والأنسية للتمفصل مع سن الفقرة المحورية .
- السطح المفصلي العلوى واحد من كل ناحية كبير وشكل الحكاوة ويتجه إلى أعلى . ويتمفصل مع سطح مفصلي شبيه ومقا بل له في قاعدة الجمجمة ، وكذلك السطح المفصلي السفلي مقمر قليلا ومستدير تقريبا ، ويتجه إلى أسفل التحقصل مع الفقرة المحورية . (شكل ٢٦)

أما العفرة النانية العنقية أي المحورية فزيادة على مميزاتها كفقرة عنقية :

- ١ تحمل جزءا محورى الشكل فوق جسمها يسمى السن به سطح مفصلى
 من الامام للتمفصل مع السطح الخلف للقوس الامامى للفقرة الحاملة .
 وهذا السن هو في الحقيقة جسم الفقرة الحاملة .
 - ٣ ـ نتوءها الشوكي أكبر من أي نتوء شوكي عنقي آخر .

الفقرات الظهرية

الفقرات الظهرية وعددها اثنتا عشرة ويميزها عن باقى الفقرات الاخرى : ...
الفقرات الظهرية وعددها اثنتا عشرة ويميزها عن باقى الفقرا للتمفصل مع مدية الضلع المقابل للفقرة بدلا أن تحدل نقبا هئل الفقرة العنقية

٧ ـ بكل فقرة على كل جهة من جسمها إما سطح مقصلى مستدير كامل المتمفصل معرأس الضلع المقابل لها كما فى الفقرة الاولى والعاشرة والحادية عشرة والثانية عشرة. وإما سطحان مقصليان غير كاملين على كل ناحية من الجسم. أحدها علوى والآخر سفلى كما فى باقى الفقرات الظهرية.

٣ ـ تتوءها الشوكى طويل ومائل إلى أسفل و ليس مفلج (شكل ١٩و١٩) الفقرات القطنية

أما الفقرات الفطنية فعددها خمس و بميزها عن غيرها أن :

- ١ أجسامها كبيرة بالنسبة لاجسام الفقرات الاخرى وبالنسبة لفنواتها الفقرية التي تعتبر أصغر القنوات.
 - ٣ ـ نتوءاتها الشوكية قصيرة وعريضة ورأسية .
 - ٣ ـ نتوءاتها المستعرضة قصيرة وعريضة وايس مها تقوب
- ٤ لاتحمل سطوحا مفصلية على نتوءاتها المستعرضة أوجوانب أجسامها .
 (شكل ٢٠)

العجز

العجز هو عبارة عن خمس فقرات عجزية تتمعظم بعضها مع بعض و تكون عظها واحدا بعد سن البلوغ. وهو عظم هرمى الشكل. قاعدته لأعلى كمل هيكل الحوض من الخلف ويتمفصل من جانبيده مع العظمين اللذين لا إسم لها، ومن قاعدته مع الففرة القطنية الخامسة أو الاخيرة. أماقمته التي إلى أسفل فتتمفصل هم العصمعص،

وللعجز تاعدة . وقمة . وسطحان أمامي وخلني . وجانبان وحشيان القاعدة : وتتجه إلى أعلى وهي عبارة عن السطح العلوى للفقرة العجزية الاولى بكل مميزاتها و بتمفصلها مع الفقرة الفطنية الخامسة تبكون بروزاً واضعا يسمى البروز الفطنى العجزى أى طنف العجز ، وعلى جانبيه جناحان هما النتوءان المستعرضان لهذه الفقرة .

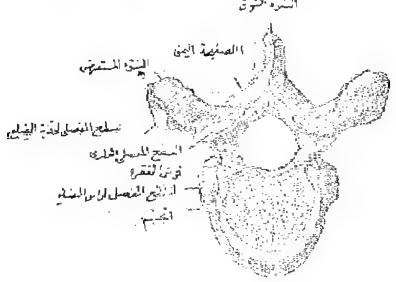
والقمة : تتجه إلى أسفل وهي السطح السفلي للفقرة العجزية الأخيرة وتتمفصل مع الفقرة العصعصية الأولى .

السطح الأمامى : وهو ثلاثى الشكل مقعر من أعلى إلى أسفل . يختلف تقعره فى السيدة عن الرجل . به أربعة خطوط أفقية بارزة تدل على التحام وتمعظم الفقرات العجزية الخمس بعضها ببعض ، ويوجد على كل جانب أربعة ثقوب هى الثقوب بين الفقرات لمرور الأعصاب والأوعية العجزية الأمامية وهو سطح أملس يكون جزءاً من تجويف الحوض الحقيق . (شكل ٢١)

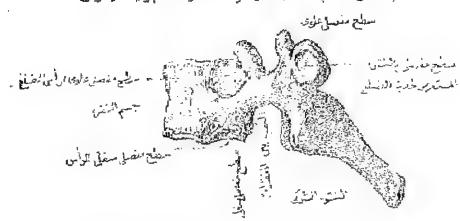
السطح الحلفى: وهو محدب من أعلى إلى أسفل. بوسطه نحو ثلاث أو أربع نتوءات شوكية على الاكثر — لان النتوء الشوكى للفقرة الاخيرة دائما غير موجود، وبذلك يتكون القوس العجزى الحلق بين قربى العجز — كما يوجد أربعة ثقوب على كل ناحية من الخط المتوسط هى الثقوب بين الفقرات لمرور الاعصاب والاوعية العجزية الحلفية. ويحد هذه الثقوب من الجهة الوحشية نتوءات هى عبارة عن تمعظم السطوح المفصلية للفقرات الملتحمة المكونة للعجز وبذلك يكون هذا السطح خشنا علاوة على نتوءائه الاخرى التي نتصل بها بعض العصلات والأربطة. (شكل ٢٢)

جانبا العجز ؛ وهما أيمن وأيسر. بجزء كل جانب من أعلى سطح مفصلى أذنى الشكل مغطى بغضروف يتمفضل مع سطح أذنى شبيه به ويقا بله بعظم الحرقفة ويشمل هذا السطح المفصلي فقرتين تقريبا أو أكثر في السيدة ، وثلاث فقرات في الرجل . أما الجزء السفلي ، فيكون حرفا خشنا لاتصاله بجملة أربطة وعضلات وبنتهي براوية السفلي ، الزاوية الوحشية السفلي .

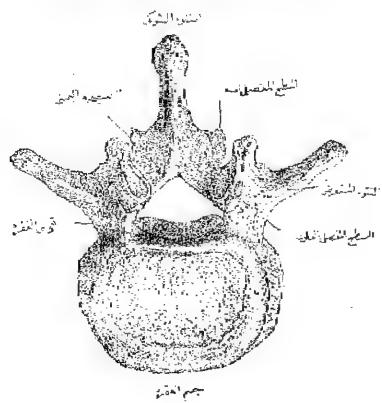
(شكل ۱۸) السطح العنوى الفقرة ظهرية التموذيدية المعرفية المعرفية



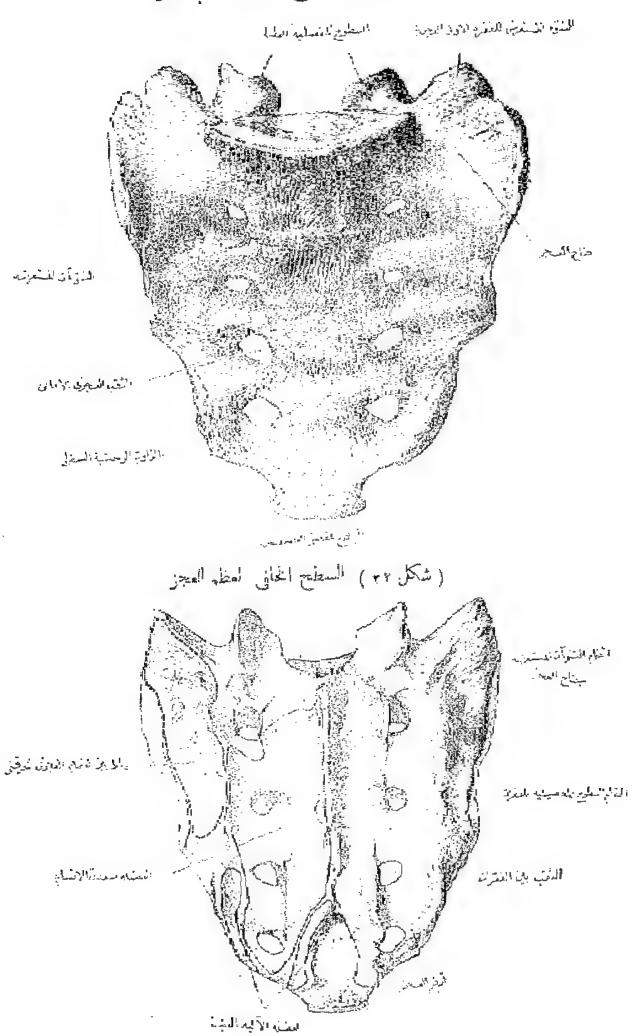
(شكل ١٩) الجهة اليدري للفقرة الظهرية الأولى



(شكل ٢٠) السطح العلوى للفقرة القطنية الثالثة



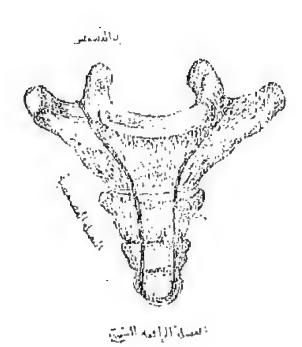
(شكل ٢١) السطح الإمامي نعظم العجز

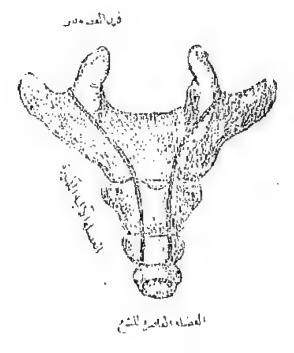


(شكل ٢٩) عظم المصمص

(ب) من الحناف

(١) من الآمام





State Laboratory

العصعص

العصعص هو الجزء الأنتهائي للعمود الفقرى، وهو عظم هرمي الشكل عبارة عن التحام الأربع الفقرات العصعصية ولو أنه لا يحتفظ بكثير من مميزات فقر اته عدا ما بالفقرة الأولى. فاعدته إلى أعلى للتمفصل مع قمة عظم العجز وقمته إلى أسفل و الأمام و فتصل بنسيج عضلي ليني يعرف بالعضرط. سطحه الائماي مقمر و يدخل في تجويف الحوض الحقيفي بينما سطحه الخلفي محدب و بأعلاه قرن على كل ناحية للتمفصل مع قرني العجز.

ملاحظات عامة عن العمود الفقرى

المعدود الفقرى في الطفل حسديث الولادة قوسا واحداً مقعراً إلى الأمام من الرأس إلى العجز ولكن حالما يستطيع الطفل الجلوس ورفع رأسه بحدث تحديا إلى الأمام في الفقرات العنقية، وإذا ما أمكن الطفل الوقوف و تعلم المشي حدث تحديا آخراً إلى الأمام بالفقرات القطنية لحفظ توازن الجسم وسهولة السير و بذلك يتكون في العمود الفقرى تحسدبان إلى الامام في الفقرات العنقية والقطنية و يسميان التحديان الثانويان ويظل تقعران في الفقرات الظهرية والعجزية ويعرفان بالتقعرين الابتدائيين

عفظ القناة الفقرية النيخاع الشوكى وأعصابه وأوعيته وأغشيته من الصدمات الخارجية ومن حركات الجسم العنيفة .

س بين كل فقر تين قرص أيني غضر وفي رقيق من الوسط تخين من حافته يتمفصل بسطحه العلوى مع السطح السفلي الفقرة العليا و بسطحه السفلي مع السطح العلوى للفقرة السفلي. و تعرف هذه الا قراص بين الفقرات. تسمح كل منها للجسم بحركات بسيطة ، ولكنها في مجموعها . تسمح بحركات تكفي لحاجها تنا بل وقد تزيد . كما أن هذه الا قراص تقينا شر الصدمات الناشئة من الجرى والوثب وباقي الحركات السريعة العنيفة .

ع من يُر بطَّ الفقرات بعضما ببعض زيادة على الاقراص بين الفقرات (١) رباط

مستطيل أماني وآخر خلق لأجسام النفرات بدول و رابط دما ط دري و مود بالرياط الاصفر واحد من كل جها براط كل دمايعدي درائيان موسهم سودس (ح) رباط بين كل نتو مين مستعرضين (د) رباطان بي كل و بي شو شي أمامي وخلق . (م) الرباطان المحفظيان اللذان براطان السطحي المعداس العام بين والسفليين لكل فقر نين متجاور نين .

م به بین عنق کل فقر نین متجاوراین الله فی اش حاست نعرف داشته یه
 بین الفقر ات لمرور الأعصاب و الارعیة الشو کیة الفقر به

ب مدن العدود الفقرى على تقويم الجسم ويقوم شعب أثار في عبان تجويف الصدر والبطن والحوض .

بسمج بانسال كثير من العضلات و الار علم الى تقوم بحر كان ضروريه
 لازمة خصوصا للرأس والجذع .

٨ = يمكن حس أولمس معظم النتوآت الشواكية ، و بعض النتو آت المستعرضة العنقية والنصف السفلى للسطح المحلق للعجز عما فى ذلك قرانا العجر وفنحة القناة الفقرية العجزية السفلى .

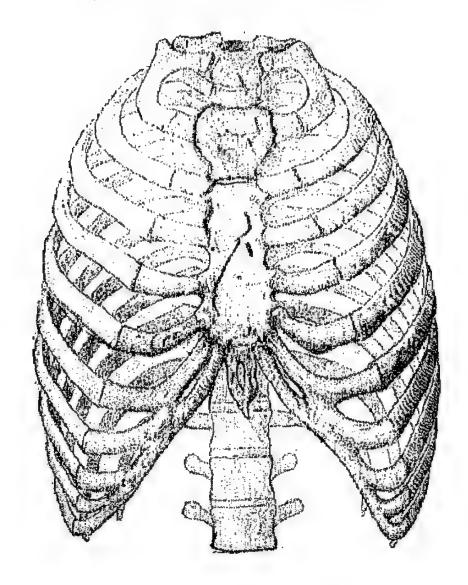
ه _ يجب الاعتدال و المحافظة في المشي و الوقوف و الجاوس و في النصر فات الاخرى قبل سن الباوغ حتى بنشأ و يستقيم العدود العقرى على الوجه المديدين من قبل سن الباوغ حتى بنشأ و يستقيم العدود العقرى على الوجه المديدين من قبل سن الباوغ الما المداخلة الشدك منتحق الحذر معمود الملاحدان المداخلة الشدك منتحق الحذر منتحق المداخلة المداخلة الشدك منتحق الحذر المداخلة المد

المائة خلاعينات السائل الخي الشوكي وبتعقن الحدر وعبره من الملاج عادة
 الناوءات الشوكية القطنية العليا

هيكل الصدر

هيكل الصدر : هو عبارة عن قفص عظمى غضر و في مخر وطى الشكل ضيق من على يتسع تدريجيا إلى الضلع الثامن أوالتاسع تقزيبا , قطره المستمر ض أكبر من فطره الاماسي الحلق المتوسط ، لوجود أجسام الفقر التالظهرية ، يحده من الامام عظم القص وغضاريف الإضلاع السبعة العليا . و يعد حده الا ماسي أقصر أجزائه . أما من الحلف و الوحشية فيتكون من الفقر ات الا تلني عشرة من الوسط و أجسام أما من الحلف و الوحشية فيتكون من الفقر ات الا تلني عشرة من الوسط و أجسام

(شكل ٢٢) نفص الصدر من الامام



(شكل ٢٦) السطح العلوى للضلع الاول والضلع الثاني من اليمين



الاضلاع الاثنى عشر من كل ناحية . بما فى ذلك العضلات بين الاضلاع وصفاناتها وزيادة على ذلك لهيكل الصدر مدخل . ومخرج ، فالمدخل هو فتيحته العليا تشبه الكاوة شكلا تحد بالضلع الاول من كل جهة وبالفقرة الظهرية الاولى من الخلف وبالحرف العلوف العلم القص من الامام . ولذلك فهى مائلة إلى الامام وأسفل ويظهر بها قمة الرئة وغشاؤها البللورا على كل جانب . والقصبة الهوائية وألمرىء فى الوسط وجملة أوعية دموية وليمفاوية وأعصاب وبعض العضلات وبقايا الغدة التيموسية ، أما المخرج أى العتحة السفلى فتميل إلى أعلى والامام ويحدها من الخلف الامام الفقرة الظهرية الثانية عشرة والضلع الثانى عشر وأطراف ويحدها من الخلف الامام الفقرة الظهرية الثانية عشرة والضلع الثانى عشر وأطراف والخسة الاضلاع الاخرى السفلى بغضاريفها زيادة على عضلة الحجاب الحاجز والانسجة التي تمريها بين تجويف الصدر وتجويف البطن (شكل ٢٣)

ويختلف هيكل الصدر في السيدة عن الرجل إذ أن سعته في السيدة أقل منه في الرجل وعظم القص أقصر ، وانحراف المدخل أكبر في السيدة كما أنحركات. الاضلاع أوسع نطاقا في السيدة كذلك .

عظم القص

عظم القص : هو عظم مستطيل ومنبسط . موضوع في وسط ومقدم هيكل الصدر عريض من أعلى . وضيق من أسفل . له سطحان . أمامي وخلني وحرف علوى . وحافتان جانبيتان . جزؤه العلوى يعرف باليد . ويليه الجسم . وأسفل الجسم الغضروف الخنجرى . (شكل ٢٤)

السطيح الأمامى : خشن و محدب قليلا إلى الامام به بروز مستعرض بين الجزء العلوى لعظم القص المعروف باليد والعجسم . وهو البروز الذى يعين الضلع الثانى و نستفيد به فى عدّ الإضلاع إذ أن الضلع الاول يقع تحت الترقه : الامام حد ويتوسط الجسم بين اليد والغضروف الخنجرى . ويتكون أجزاء يلتحم بعضها ببعض تاركة بروزا أفقيا بين كل جزأين

السطح الخاني بر أعلى ومعمر فقائد الله وراه و معام مثلة الماه والماه وال

الحاوة العالم وأسفل العديرة وعميرة وعميرة العديدة المراب أنها وأحد أمس الدرام وأسفل

الحافتان الجانبية ، العلم العص حافه من كل حره السن محوده من كل مائلة لاسفل والانسية ، التعفيل مع عضاريف السنه الإثنائع العلية من كل جانب و بتدفيصل المناه الرون بأطيعها العص أنه البد ، والضلع التالق حم الده والمجمع ، أما الاضلاع التلائم الني البها وسمه ومن أفسم ، المجمع و من الضافع السابع إنسال جسم الفص بغضر و فع المختجري

النتوء الخنجرى : وهو الغضروف للمكون للطرف السعلي العظم الغص مثلث الشكل ومنبسط و توجد بوسطه فتحة عادة . و تسال بها عضالات البطن والخط الابيض المتوسط . (شكل ٢٤)

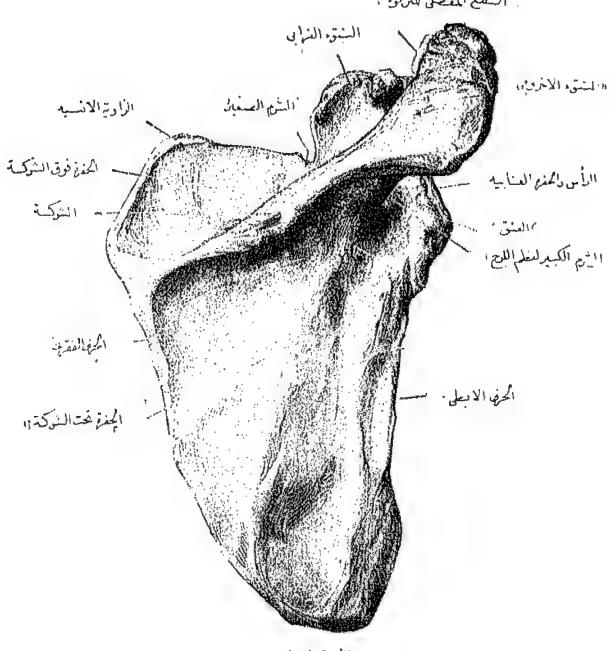
الاضلاع

الاضلاع: وعددها إثناعشرضاها من كل ناحية بتمفيصل كل منها من الخلف بالفقرة الظهرية التى نقابله بوساطة (١) رأسه الذي بتمفيصل مع جانب جسم فقره واحدة في حالة الضلع الإول والعاشر والحادي تنشر والثاني عشر. ومع جانب فقر ثبن منتاليتين في الاضلاع الاخرى . (٢) حديته التي تتمفيصل مع النتوء المستعرض في الإضلاع كلها عدا الحادي عشر والثاني عشر.

أماهن الامام متتماع الاغيار عالسبعة العليا مع عظم الفص بوساطة غضار يفها والثلاثة الاضلاع التي تايها بتمفصل غضروف كل ضلع مع غضروف الضلع الذي فوقه . أما الضاحات الاخيران فيسميان الضلعين العامين إذ لا بتمفصل غضروفهما من الاهام.

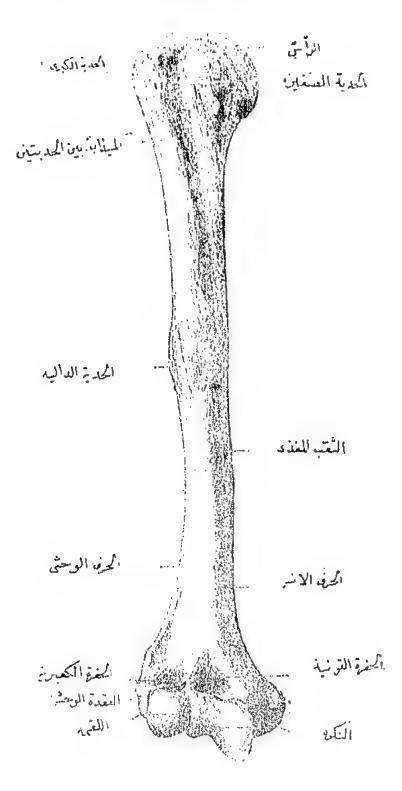
(شكل ٢٩) السطح الخلق لعظم اللوح الايمن

. النقلع المفصلي للترفوة ،

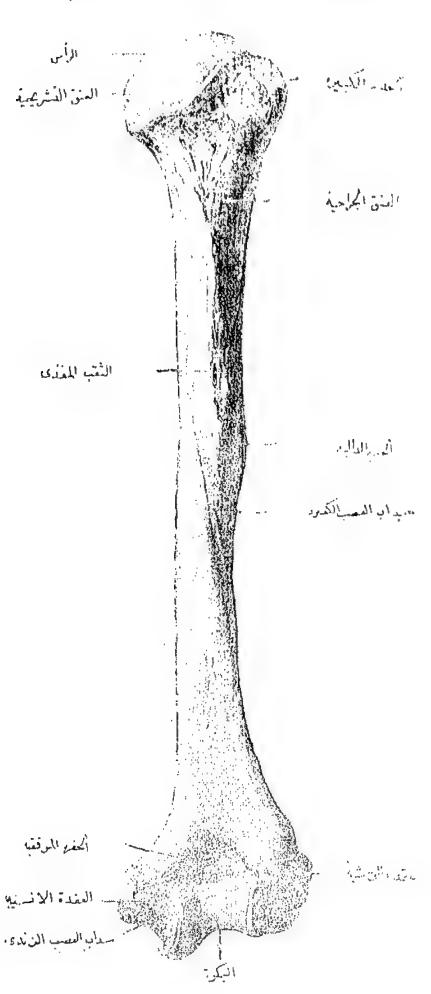


الناوية السفلى

(شكيل ٣٠) عظم العضد الايمن من الامام



(شكل ٣١) السطح الخلق لعظم العضد الإيمن



لتكوين وغد الله الحدية الماجزؤه الوحشى فيتركب من حديتين أكبرهما في الجهة الوحشية و تسمى الحدية الحديق الدكبرى والاخرى أمامية و تسمى الحدية الصغرى و يفصل الحديثين بعضهما عن بعض ميزاب يعرف بميزاب العضلة ذات الرأسين العضدية به . و يفصل الرأس لمرور وتر الرأس الطويلة للعضلة ذات الرأسين العضدية به . و يفصل الرأس عن الحديثين اختناق يسمى العنق التشريحية حيث يتصل الرباط المحفظي لمفصل الكتف. و يلى الطرف العلوى اختناق آخر يفصله عن جسم عظم العضد و يسمى العنق المحتف. و يلى الطرف العلوى اختناق آخر يفصله عن جسم عظم العضد و يسمى العنق المحتمد و العمولة كسرها في الاصابات المختلفة الحمد (شكل ٣٠)

الطرف السفلي: هوعريض، ويشمل من الجهة الانسية لأوحشية:

ا ـ العقدة الانسية : وهى بروز واضيح في الجهة الانسية بمكن حسها ورؤيتها بسهولة فى مفصل المرفق ، سطيحها الامامى يكون منشأ مشتركا للعضلات القابضة لرسغ اليد . أما السطح الخلف فبه ميزاب لمرور العصب الزندى

٢ ــ البكرة: وسميت كذلك لتشابهها بالبكرة. سطحها أسطوانى مفصلى مغطى
 بغضروف للتمفصل مع الحنرة السينية الكبرى لعظم الزند

٣ ــ اللقمة: وبها عطح كروئ أملس مفصلي مغطى بغضروف للتمفصل
 مع السطح العلوى لرأس عظم الـ كعبرة

٤ ــ العقدة الوحشية : وهي بروز للوحشية وللخلف تمكون منشأ مشتركا للعضلات الباسطة وهي أقل وضوحا من العقدة الأنسية

٥ ـ نجد حفرتين أمام الطرف السفلى لعظم العضد أحداهما أعلى البكرة وتعرف بالحقرة القرنية لارتكاز النتوء القرنى بها أثناء قبض مفصل الكوع والحفرة الثانية أعلى اللقمة وتسمى الحفرة السكمبرية لارتكاز رأس السكمبرة بها أثناء القبض كذلك. وأما في المجلف فتوجد حفرة واحدة كبيرة تعرف بالحفرة الرفقية لارتكاز النتوء المرفق بها في نهاية بسط الساعد على العضد (شكل ٣١)

الجسم : طويل السطواني الشكل في نصفه العلوى ومنشورى ذو ثلاثة سطوح في نصفه السفلي . به ميزاب في الجزء العلوى من الامام يسمى ميزاب العضلة ذات الراسين العضدية . وبالسطح الحلفي لعظم العضد الميزاب الحلزوني

لمرور العصب الدكميري أي الحارياني (شكاني ١٣١

و يمنتصف الجسم من الجربة الوحدة قوجد المقدية الدائمة أو الما أو المعالمة الما المعالمة الما المعالمة الما مقا بلم المجهة الانسية فتوجد حديث مستطابة أو الما الما المعالمة المعالمة

uctull lake

وجد بالساعد عظان : عظم أنسى وهو الاكبر عظم أثر ند أما المسلم الوحش نهو عظم الكمبرة وذلك في طلة بعلم الساعد (شكال ٢٣)

عظم الزند

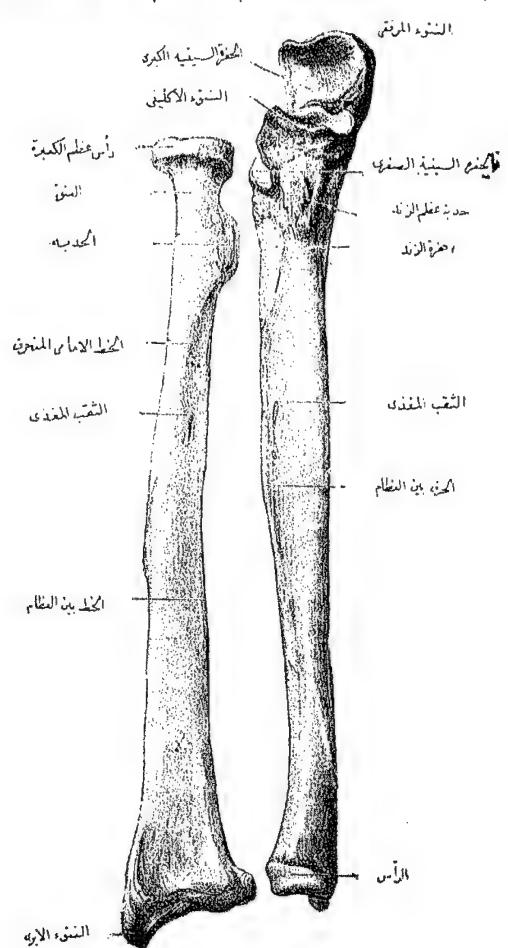
عظم الزند : احد العظام العنويلة ، له جسم وطريان . عاوى و .. على

الطرف العلوى وهو أكر بكتير من الغارف السفلي : ينميز بوجود نتوء كبير إلى أعلى بعرف بالنتوء المرفق لانه بتعفصله مع بكرة عظم العضد بكون مفصل المرفق و يوجد نتوء آخر أصغر منه إلى الامام ويسمى النتوء الفرنى وبينهما حفرة كبيرة هلالية الشكل متقسمة إلى قسمين تعرف بالحفرة السينية الكبرى وهي حفرة مفصلية مغطاة بغضروف للتعفيصل مع البكرة.

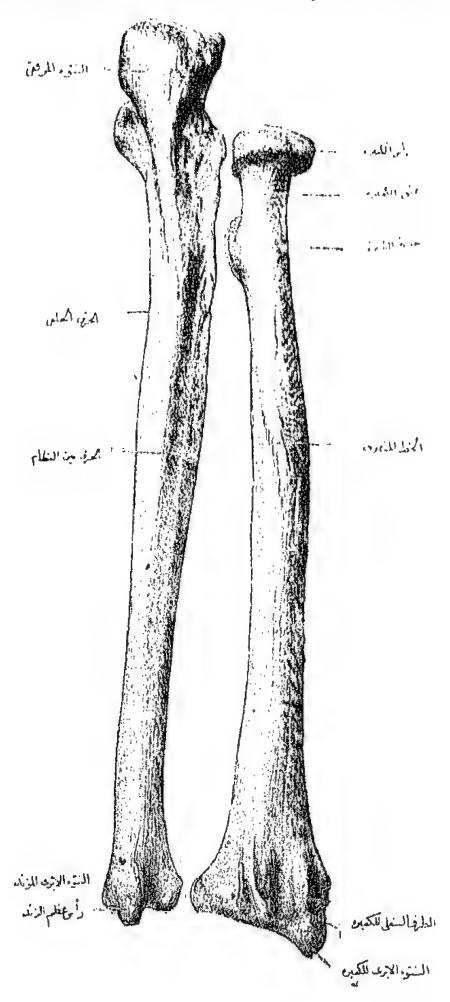
أما في الجهة الوحشية للنتوء الفرنى فتؤجد الحفرة السينية الصغرى وهي حفرة مستعرضة مفصلية كذلك للتمقصل معالسطاح النفائي لوأس عظم الكهبرة أثناء الكب والبطح.

الطرف السفلي فضغير و مستدير ولذلك يسمى رأس عظم الزند به نتوء أبرى يتجه إلى أسفل والحلف والانسية بغطى سطحه السفلي و بمحيطه غضر وف مقصلي للتمفصل مع لوح غضر وفي يفصل سطحه السفلي عن عظام الصف الاول لرسغ اليد أما يحيطه هذا فيتمفصل مع حقرة بالطرف الزندى السفلي لعظم الكميرة في حركتي الدكم والبطح

(شكال ٣٧) الشكل الامامي لعظم الزند وعظم الكيمبرة بعهة اليمين



(شكل ٣٣) السطح الخلق لعظمي الزند والمكعبرة للجهة اليمني



الجسم وهو منشورى الشكل فو الانه سطوح أمامى مقعر قليلا وأنسى عدب وخلق مستو و الانه أحرف أهمها الحرف الوحشى وهو حرف عاد ومقعر قليلا وبعرف بالحرف بين العظام وبتصل بالغشاء بين العظام والحرف الخلف أنه يتوسط أو يقصل بين العلم وبسهل حسه وأهميته أنه يتوسط أو يقصل بين العضلات العضلات الباسطة للعضد وبقع الحرف الثالث إلى الامام والانسية (شكل ۲۲)

عظم الكعبرة

هو العظم الوحشي للساعد أثناء البطح . أصغر من عظم الزند، له طرفان علوى أصغر بكربير من الطرف المنقلي يعكس الزند . وله وجسم طويل (شكمل ٣٣و٣٣)

الطرف العلوى: وهو أصغر طرفى العظم مستدير الشكل ولذا يسمى الرأس. يتميز بوجود سطح علوى أفتى هقعر هفصلى هغطى بغضروف للتمفصل مع لفمة عظم العضد. وسطح آخر هفصلى حلتى عمودى على السطح الاول عويط بالرأس للتمفصل هع الحفرة السينية الصغرى لعظم الزند. وأسافل الرأس جزء مختنق يسمى العنق وفى أسفل العنق من الوجهة الأنسية حدبة السية حدبة السية حدبة السية عندة

الطرف السفلى: وهو كبير وعريض بكادسطيح الامامى يكون مقعراً وسطحه الخلق محدباً و به جملة مياز بب لمر ور أو تار العضلات الباسطة لرسغ البد والاصا بع . أما سطحه الانسى فضيق ومقعر ومفصلى يتشفصل معرأس عظمالزند . و يحمل الطرف السفلى من الجهة الوحشية والخلف نتوءا أبريا ظاهرا يعرف بالنتوء الابرى الكهبرى يقع حوالى ٢ سم أسفل النتوء الابرى لعظم الزند وللسطح السفلى للعظم سطح سفلى مثلث ومقعر للتمفصل مع السطح العلوى للصف الاول لعظام رسغ اليد

الجسم . وهو طويل رفيع من أعلى عريض من أسفل ، به ثلاثة أسطح سطح أمامي مقدر قليلا . و آخر وحشي محدب و ثالث خلني مستو . و يفصل هذه الإسطح الثلاثة ثلاثة أحرف أجدرها بالذكر الحرف الانسى الذي يسمى

الحرف بن العظم المدين عسن أحد عب العضاء الشكل معمر

all Bis

بتكون هيكال البارعن الان مجويان مر العلمة م

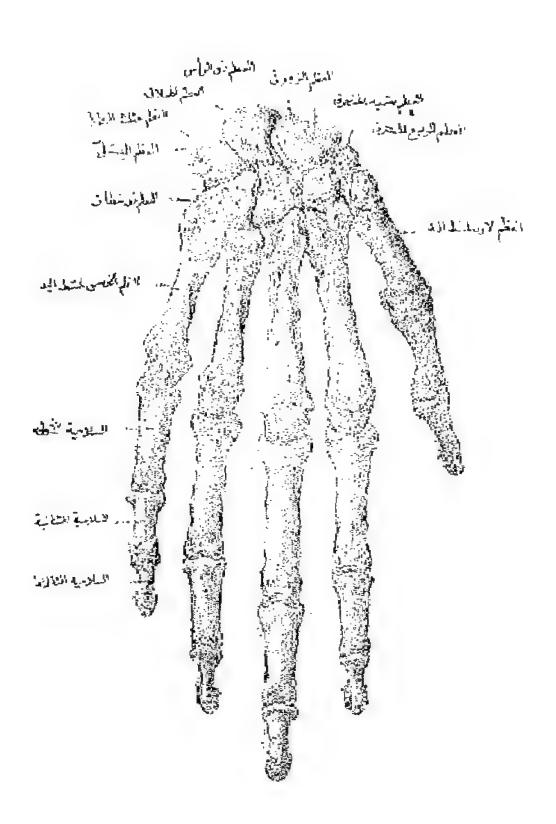
الحجوم على الأولى: وهي خطام يسخ البد وهي على على على على معلى ومواته في سمعي وسفيرة عبر منظمة الشكل المعاهم بعضها مع العالى ومواته في سمعي علم علوى ويعاوى في أربعة عظام المعالم المعاملة اللائة عليا والطحها العلوى مع علم الكميرة والمعلمة المعالم المعلى مع المعالى من المعالى من هذه العطام أما السفل السفل المعلى في المعالى على المعالى من هذه العطام أما المعالى المعالى على المعالى ومع العلم المعالى المعالى

الحيموعة الذائية : وهي عظام المشط والمنكون من حسة عطام مستطولة للكل منها جزء عربض يسمى قاعدة منجهة إلى أعلى تمفيس مع السف الثانى من عظام رسغ اليد . وجزء مستدير أصغرهن الفاعدة تنجه إلى أسفل بسمى وأسفا المتمقصل مع قاعدة السنلامية المقابلة لهما في العدف الاول ، ويهلي هاذا الرأس اختناق بسمى العنق ، ويليها جسم عظم الشط وهو مقمر فليلا من الامام عدد بمض التحدب من الخلف ، و عصل عظم المنظ اليد بمضها سعض بوساطة أربطة عدة ، زيادة على أربعة عدللات أماهية وأخرى خلفية نعرف بالعشالات أربطة عدة ، زيادة على أربعة عدللات أماهية وأخرى خلفية نعرف بالعشالات بين العظام (شكل ٢٤)

المجموعة الثالثة . وهي عظام السلاميات ونكون الاصابع وعددها اللائة عظام في كل من الاصابع الأربعة الأنسية واثنان في الاصبع الكبير، كل واحدة من هذه السلاميات لها قاعدة إلى أعلى ورأس إلى أسفل، سطحها الامامي هستو أما سطحها الخلفي فمحدب

الأجزاء التي يستهل لمسها وحسما تحت الجلد ١ ــ في الترقوة بحس السطح العاوي ، السطح الامامي لعجم ، الطرف

(شكل ٣٤) عظام رسغ اليد والشط والدالاميات اليمني من الخلف



الإنسى أما الطرف الوحشى فنميزه من النتوء الأخرومي عند تحريك العضد فقط ٢٠ ـــ في عظم اللوح : تحس الشوكة ، النتوء الأخرومي خصوصا حرفه الوحشى ، الزاوبة السفلى ، والزاوية الانسية ، الحرف الفقرى والابطى.

س _ فى عظم العضد : تحس الحدبة الكبيرة للوحشية والحدبة الضغيرة إلى الامام وبينهما الميزاب ، الحدبة الدالية ، هيزاب العصب الحلزونى خلف عظم العضد ، والعصب نقسه ، العصب الزندى فى هيزابه خلف العقدة الانسية ، والعقدة الانسية ، والعقدة الانسية والوحشية .

خلم الزند: نحس النتوء المرفق ، الحرف الخلق للجسم الذي ينتهى الرأس ، كذلك النتوء الارى الزندى .

ه _ فى عظم الكعبرة: نحس رأس الكعبرة فى حفرة خصوصاعند حركتى البطح والـكب ، الطرف السفلى للعظم خصوصا من الخلف ، و نتو أنه الابرى .

٣ _ عظام مشط اليد خصوصا رءوسها ورءوس السلاميات.

٧ _ جملة عضلات وأوتار مهمة .

عظام الطرف السفلي

بشمل الطرف السفلي

ا العظم اللاسم له ، ٢ عظم الفخد ، ٣ عظما الساق القصبة والشظية . ٤ عظام القدم وتشمل عظام رسغ القدم وعظام المشط والسلاميات .

العظم اللاسم له

العظم اللاسم له: هو عظم كبير وغير منتظم عريض من كلا طرفيه و مختنق في الوسطحيث بوجد الحق الحرقفي بسطحه الوحشي. و يتمفصل من الامام

مع العظم اللاسم له المفا بلله , أمامن الحلف فيت فصل مع عظم العجز للمكوين الحوض ويتدكون العظم اللاسم له من اللائة أجزاء قكون منة صل بعضها عن البعض في الطفل و إنها المنتجم معا مكونة عظها و احدا عند البلوغ أو قبله بقابل و هسده الإجزاء الثلاثة هي العظم الحرقين والعظم الوركي والعظم العاني .

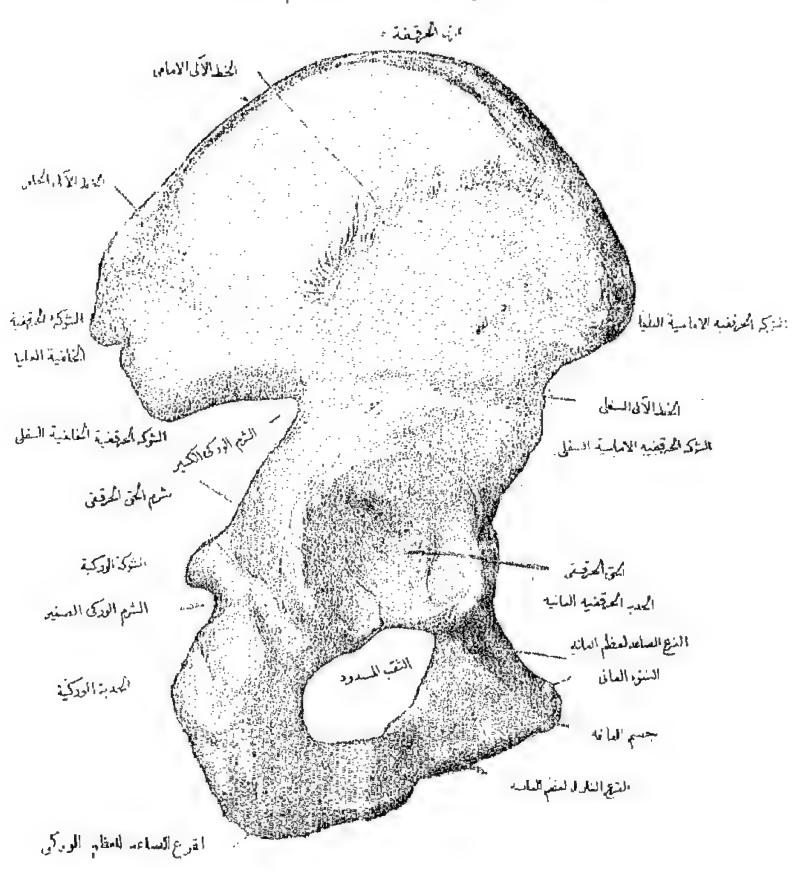
العظم الحرقني، هو الجزء العلوى الحالمي من العظم اللاسم له، عر يعلن و منبسط. له سطحان ، و أربعة أحرف .

السطح الوحشى . هو سطح رباعى انشكل غير مستو عدب من الامام ومن الخلف ومقعر من الوسط به ثلاثة خطوط منحنية إلى الامام تندد دمنشأ العضلات الآلية النلاث وجزؤه السفلي يكون الجزء العلوى من الحق الحرقني (شكل ٣٥)

السطح الألسى ، مته و من الامام حيث منشأ العضلة الحرقفية و محدب من الخلف لاشتاله على سطحين أولها سطح مفصلى أذنى الشكل للتمفصل مع السطح المفابل له بالحافة الوحشية لعظم العجز مكونا المفصل العجزى الحرقفي والسطح الآخر خلفه وهو سطح خشن جدا لا تصاله بحمله أربطة قوية تربط العظم الحرقفي بالعجز وبالفقرات القطنية .

أحرف عظم الحرقفة الأربعة . هى (١) حرف علوى و يعرف بالعرف المحرقة المحرقة وهو أكبر الأحرف محدب لأعلى بوجه عام ومحدب من الامام للوحشية ومن المخلف للا نسية ينتهى طرفه الامامى بالشوكة الحرقفية الامامية العليا حيث يتصل بها الرباط الاربى والعضلة المحياصية و يسهل حسما و بطرفه الحافي الشوكة الحرقفية الحلفية العليا التي تنعين بحفرة ظاهرة في المخلف . وبالعرف الحرقفي من الحرقفية العليا التي تنعين بحفرة ظاهرة في الحرقفة . (٢) أما الحرف الامامي الجهة الوحشية حدية ظاهرة نسمى حدية الحرقفة . (٢) أما الحرف الامامي ألمستدير و بمتد من الشوكة الحرقفية الامامية العليا إلى الحق الحرقفي وبه الشوكة الحرقفية الامامية العليا إلى الحق الحرقفي وبه الشوكة الحرقفية الامامية العليا إلى الحق الحرقفية المنافية الشوكة الحرقفية الامامية العليا إلى الحق الحرقفية المنافية الشوكة الحرقفية الامامية العليا إلى الحق الحافة الخلفية

(شكل ٣٥) السطح الوحشي للعظم اللاسم له الا يمن



العلوية للشرم الوركى الكبير و يتصل عظم الحرقفة بعظم العانة من الأمام والعظم الوركى من الخلف و بذلك بساهم فى تكوين حمسى الحق الحرقني .

العظم الوركى: و يكون الحزء الحانى السفلى للعظم اللاسم له يتميز بحدية فى أسفله تعرف بالحدية الوركية برتكز عليها الجسم فى الجلوس. يتقرع من هذه الحدية إلى الإمام الفرع الوركى الصاعد الذى يتمفصل مع الفرع النازل العانى لتكوين ناحية من التقوس العانى وأعلى و خلف هذه الحدية الوركية الجسم الوركى وله سطحان. سطح أنسى أملس يدخل فى تكوين الحوض الحقيقى، وسطح وحشى خشن لا تصاله ببعض العضلات والأربطة. وله حرفان حرف أمامى يشترك فى تكوين المقلية للشرم الوركى الكبير فى تكوين الحافة السفلية للشرم الوركى الكبير والشرم الوركى العظم الوركية التى تتوسط بين الشرمين الوركيين، أما من أعلى فيتمفصل جسم العظم الوركى مع عظم الحرقفة ومن الإمام مع عظم العائة و بذلك يكون الحقم مع عظم الحرقفة ومن الإمام مع عظم العائة و بذلك يكون الحورة فى الحرقف. (شكل ٣٩)

العظم العانى: و يكون الجزء الامامى السفلى للعظم اللاسم له و يتركب من جسم و فرعين . أما الجسم فهو عظم مفرطح رباعى الشكل له سطحان . سطح أنسى أملس أى خلق يكون جزءا من الحوض الحقيقى ، وسطح وحشى أى ماسى و خشن لا تصاله يبعض العضلات و الاربطة المختلفة . حرفه الانسى محمودى متمفصل بوساطة لوح غضروفى مع الحرف المفا بل له مكونا الأرتفاق العانى . والحرف العلوى يتميز بشوكة تسمى بالشوكة العانية و يكون جزءا من الحرف العلوى للتحوض الحقيقى أى مدخل الحوض .

فرعا عظم العانة : يتفرع من جسم عظم العانة إلى أعلى والخلف الفرع الصاعد للعانة ويكون تحوحمس الحق الحرقفي متصلا بذلك مع عظمى الحرقفة والورك . أما الفرع النازل فيتجه إلى أسفل والخلف والوحشية من الجسم ويتصل بالفرع الصاعد الوركي ليكونا ناحية من التقوس العاني .

و بذلك ينحصر الثقب المسدود بين العظم الوركي والعظم العانى فقط.

الحنى الحرقفى ، هو تبويف بوسط العظم الدابي بيحو خس الحق الحرققى . أجزاء العظم الثلاثة فى تكوينه فيساهم الدغلم الدابى بيحو خس الحق الحرققى . ويشترك الحزاء العظم الثلاثة غير ما في الاربعة أخماس بالنساوى تقر ببا فيكون كل من العظم الحرقنى والوركى خسى الحق ، وإظل هذه بالإقسام الثلاثة غير ما يحده و بقصل بعضها عن البعض طبقة بغضر وفية إلى سن البلوغ أو قبله يقليل فتسبيح جزءا واحدا ، وهو حقرة ملساء عميفة بغطاة بغضر وف مفصلى هلاى الشكل لانه فصل مع رأس عظم الفحد أليكوين مفصل الفحد غير أن نها سطحا صغيرا خشنا في وسطها بهن أسفل و الحلق لا نصال الرباط المبروم الفحذى .

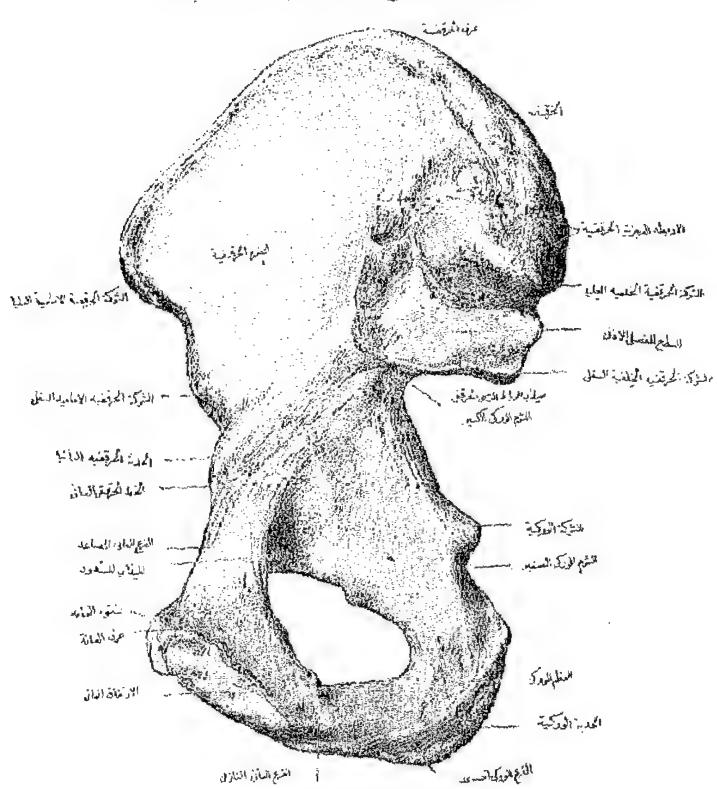
الخوص

يتكون الجوض من تفصل العظمين اللاسم لها مما من الامام و تفصل كل منهما مع عظم العجز والعصفين من الخلف الوينقسم إلى قسمين الحوض الحقيقي أو التجويف السفلي والحوض الكاذب ومحتوى على الجزء المتسع الحقيقي أو التجويف السفلي والحقيقي الذي يتكون منهم لتجويف البطن ويفصل بعضها عن بعض المضيق العلوى الذي يتكون من الحرف العلوى للارتفاق العالى والحط اللاسم له من كل جهة أما من الحلف فبالزاوية العجزية القطنية . ولا عمية هذا العصبيق في تحوض السيدة وضعت به اربعة أقعار أولها العفر الإمامي الحلني بين الارتفاق العالى والراوية لعجزية القطنية وطوله في الحالات الطبيعية ١٩ سم . والفطرالتاني ويعرف بالقطران المستعرض وهو بين أبعد القطران وحشيتين من الخط اللاسم له وطوله عند من أعلى المفصل المجزى الحرقي الحرقي إلى المنحرفان الايمن والايسر وكلاها عند من أعلى المفصل المجزى الحرقي الحرقي إلى المنحرفان الايمن والمعالى ويباغ طول كل منهما هر ١٦ سم .

للحوض زيادة على الدخل أو المضيق العلوى مخرج أو مضيق سفلى. و بينهما تجويف الحوض .

ويحد المخرج من الامام إلى العظف بأسفل التقوس العاني . الرباط المقوس الارتفاق العاني . وفرعي العظم العاني والوركي على كل ناحية . وحد بتي العظم

(شكل ١١٦) السطح الأنسي للعظم اللاسم له الاعب



الوركي . والرباط العجزي الوركي على كل الحية . وله قطران (1) قطر أمامي خلق بمند من أسفل الارتفاق العالى إلى فما العصمعي و ببلغ طوله به سم (٢) وقطر آخر مستعرض بمند بين الحديثين الوركيتين من الخالف تريبلغ طوله 11 متم في السيامة

تجويف الحوض

تجويف الحوض ؛ رهو قناة قصيرة ومتسعة بين مدخل الحوض ومخرجه ويوجد بعلثانة وملحقاتها من الامام ، والمستقيم والقناة الشرجية من الخلف. وأعضاء التناسل في الوسط بخلاف العضلات والصفائات والإربطة والأوعية والاعصاب والغدد والأوعية الليمفاوية .

وهما يجدر ذكره أن تجويف الحوض بين المدخل والمحرج يتجه أولا إلى أسفل والخلف ثم إلى أسفل والامام. كما أننا فلاحظ أن هيكل الحوض موضوعا وضعا مائلا إلى الامام يحبث أن مدخله ربجه أكثر إلى الامام منه إلى أعلى للدرجة أن السطح المافقي الذي يمر بأعلى الإرتفاق العالى يمر بقمة العصعص وكذلك يمرسطح رأسي واحد بالشوكة الحرفةبة الامامية العليا من كل فاحبة والحافة ناهليا اللارتفاق العانى .

حوض السيدة والرجل يتميز هبكل الحوض في السيدة عنه في ارجل بعدة أختلافات أهما: (ه) أنه وجه عام ألوسع وأقصر من حوض الرجل في يصلح للفيام بما يتطلبه منه حفظ الجنين و بموه ومستلزمات الوضع (٢) المضيق العلوى والسفلي في السيدة أوسع منهما في الرجل . (٣) يكون التقوس العاني ذاوية منفرجة بينا يكون في الرجل أقل من زارية غامة . (٤) الزاوية المجزية الفطنية أقل موزارية غامة . (٤) الزاوية المجزية الفطنية أقل موزارية غامة . (٤) الزاوية المجزية الفطنية في حوض السيدة فيق في السيدة بينمل فقرتين نقط في حوض الرجل . (٩) المفصل المجزئ المرققية في السيدة يشمل فقرتين نقط وقصير بخيلاف الارتفاق العاني في الرجل ضيق وطويل . (٨) عظم الحرقفة وقصير ومنبسط والحفرة الحرقفية أقل عمقا منها في الرجل والمسافة بين الشوكة الحرقفية العليا الامامية والارتفاق العاني أطول كثيرا في السيدة . (٩) عظم العجز الحرقفية العليا الامامية والارتفاق العاني أطول كثيرا في السيدة . (٩) عظم العجز

عريض وقصير وسطحه الامامي مقعر كثيرا من نصفه السفلي إذ بنحني إلى الامام مرة واحدة في السيدة بينها في الرجل طويل وضيق ويكون أنحناؤه تدريجيا وقليلا . (١٩) عظام حوض السيدة في بنيانها بوجه عام أرق منه في الرجل كما أن حدباته وشوكاته وأحر فه ونتوءاته وبروزاته رقيقة جدا نسبيا لما يقابلها في حوض الرجل . كما تتخذ اتجاها أكثر للوحشية في السيدة لنزيد من اتساع الحوض (شكل ٣٨ : ٣٧)

الحوض فىالطفل

نجد أن أجزاء عظم الحرقفة الثلاثة نظل منفصل بعضها عن بعض بغضروف على شكل ثلاثة أنصاف أقطار الدائرة بالحق الحرقف حتى سن البلوغ كانرى الكراد بس الغضروفية تعلوالعرف الحرقفي والشوكة الحرقفية الأمامية العليا والسفلي والحدبة الوركية والارتفاق العانى و نظل غير ملتحمة مع عظامها حتى بعد سن العشرين وقبيل الخامسة والعشرين (شكل ٣٥)

وكذلك نجد أن فقرات عظم العجز منفصل بعضها عن بعض بغضاريف بل وأجزاؤها المختلفة غير ملتحم بعضها مع بعض ولكن بين البلوغ والسنة السادسة عشر يبتدأ التحام الفقرات بعضها ببعض من أسفل إلى أعلى وتشبه الفقرات المكونة للعصعص فقرات العجز غير أن التحام بعضها ببعض قد يتأخر إلى سن الثلاثين .

ولو أنه يمكن تميز حوض الطفل الانتى من الطفل الذكر إلا أنه فى الطفولة يمكن تميز حوض الطفل الانتى من الطفل الذكر إلا أنه فى الحقيق يمكون غير كامل التكوين إذ أنه لا يتسع لاعضا ئه الاصلية التى بالحوض الحقيق مثل المثانة و أعضاء التناسل فى الانتى إلا بعد البلوغ إذ يظل معظم أجزائها فى تجويف البطن حتى الشهر السادس من الحياة الرحمية ولا نتيخذ مكانها الحقيق فى الحوض إلا حوالى سن البلوغ

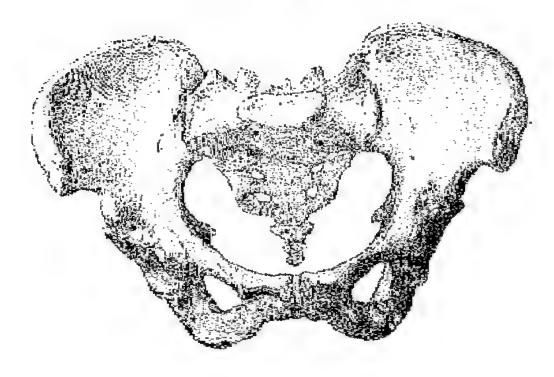
عظم الفخد

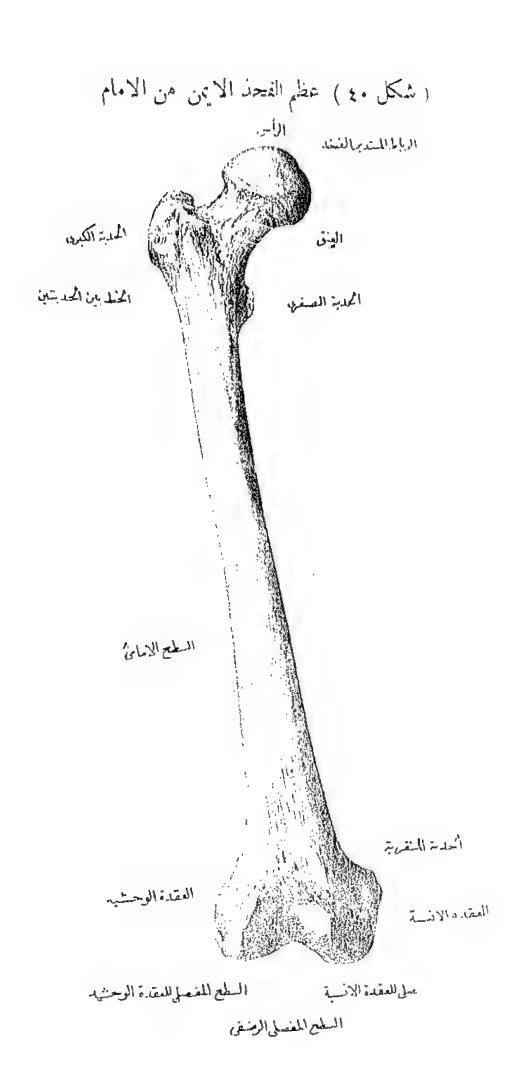
عظم الفخذ هو أطول عظم في الجسم ويقدر بربيع طول الهيكل الذي

(شكل ١٩٨) حوض عظمي لرجل من الامام

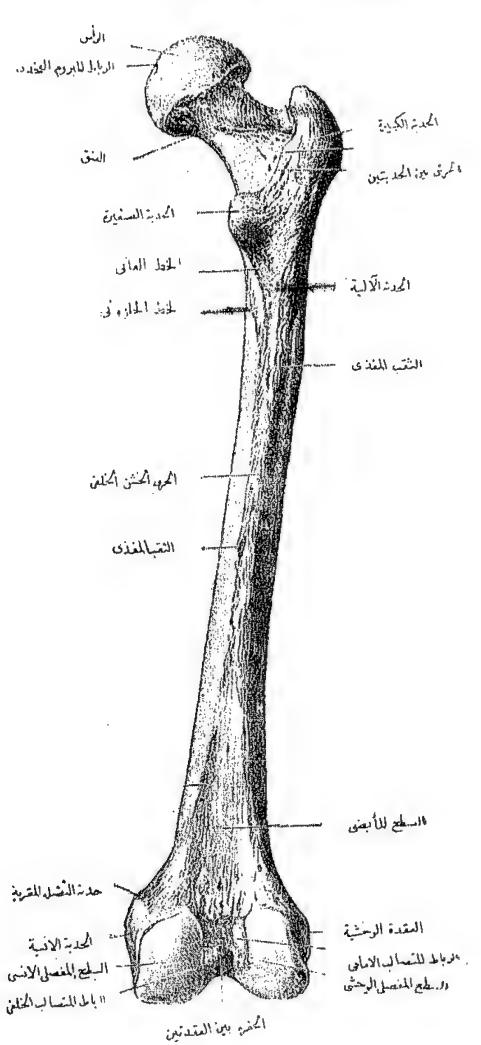


(شكل ١٣٨) حوض عظمي نسيدة من الامام





(شكل ١٤) عظم الفخذ الايمن من الخلف



ينكون منه الجديم بمند من مفصل القحد إلى مفصل الركبة كيافي العظام الطويلة له طرفان. عنوى وسفى . وجسم (شكس ، ف)

الطرف الداوى: به جزء كروئ أهاس مغطى بغضروف مفصلى بجد إلى أعلى والإنسية نسمى الرأس. ويلى الرأس جزء مختنق قليلاو كنه مبطط من الامام للتخلف يدكون العنق ويتصل بالعنق من الجهة الوحشية حدية كبيرة رباعية الزوايا تعرف المدور الكبير. أما أسفل العنق وللجهة الأنسية فيوجد المدور الصغير وهو حدية صغيرة هرمية الشكل (شكل ٤٠)

الصرف السفى: "كبر و عرض من الطرف العلوى و يحنوى على عند تب كبير تبن و احدة أنسية وهى أضيق وأطول و أكثر إنحناء لأسفل من الأخرى الوحشية ويغطى العقدتان غضروفا مفصليا وبه من الأمام سطح أهلس مفصلي للتسفصل مع عظم الرضفة أما من أسفل فيوجد سطحان مفصليان للعقدتين للتسفصل مع السطحين المتشاجين المقابلين لها بأعلى عظم القصبة . و بينهما حفرة لأسفن والحلف و الحاف اكثر ظهورا من المحلف . و نجد على كل جانب من هذه الحقرة رباط من الرباطين المنصاليين لمفصل الركبة

الجسم. طويل واسطواني الشكلة كثر استدارة في نصفه العلوى عريض في نصفه السغلي . سطحه الأمامي أهلس ومحدب إلى الإمام. ويتقابل سطحه الانسى والوحشي في الوسط من الخلف في حرف بارز خشن يعرف بالخط الخلق و الحلزوني الفيخذي اعظم الفيخذ لا تصاله بجملة عضلات غير أنه في الثات السفلي من الجسم تعترق شفتا الخط الخشن هذا كل إلى الحيتها وبذلك بتحصر بينهما سطح أهلس يسمى السطح الما بضي (شكل ٤١)

عظم الرصفة: عظم صغير والحملة أكبر العظام السمسمية المباه مرمى الشكل قاعد تدلاعي تنصل بوتر العضلة الرباعية الفيخذية. وقده لاسفل تنصل بالرباط الرضفي له سطح وحشى خشن لا تصاله بالعضلة المذكورة أما سطحه الاسمى فينقسم إلى قسمين أسمى ووحشى أما الجزء الإنسى فأصغر السطحين وهو رأسى والجزء الوحشى مقسم بوساطة بروزين أفقيين إلى ثلاثة سطوح

عظما الساق

يتكون الساق كالساعد من عظمين عظم كبير أنسى يسمى عظم الفصبة وعظم وحشى يسمى عظم الشظيم

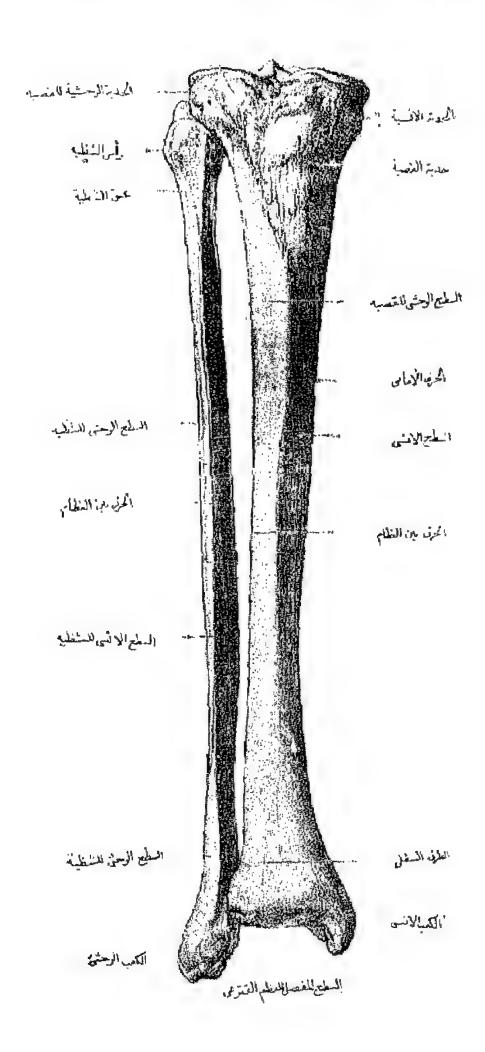
عظم القصبة

عظم القصية : هو أحد العظام الطوياة بالجهة الانسية للساق له جسم وطرفان الطرف العلوف العلوى . عريض وأكبر من الطرف السقلي ويتميز بحد بتين أكبرهما أنسية والاخرى وحشية بقصل بعضهما عن بعض سطح خشن لا تصاله بالاربطة المنصالية . ويغطى سطحا الحد بتين غضر وفا مفصليا للتمفصل مع السطحين القابلين لها بعقد في عظم الفحذ . وتتميز الحد بة الانسية من الوحشية أن سطحها العلوى أطول وأضيق من سطح الحدية الوحشية و بسطحها الانسى ميزاب مستمرض واضح لوتر العضلة نصف الغشائية أما الحديد الوحشية فسطحها العلوى مستدير واضح لوتر العضلة نصف الغشائية أما الحديد الوحشية فسطحها العلوى مستدير رأس عظم الشظية

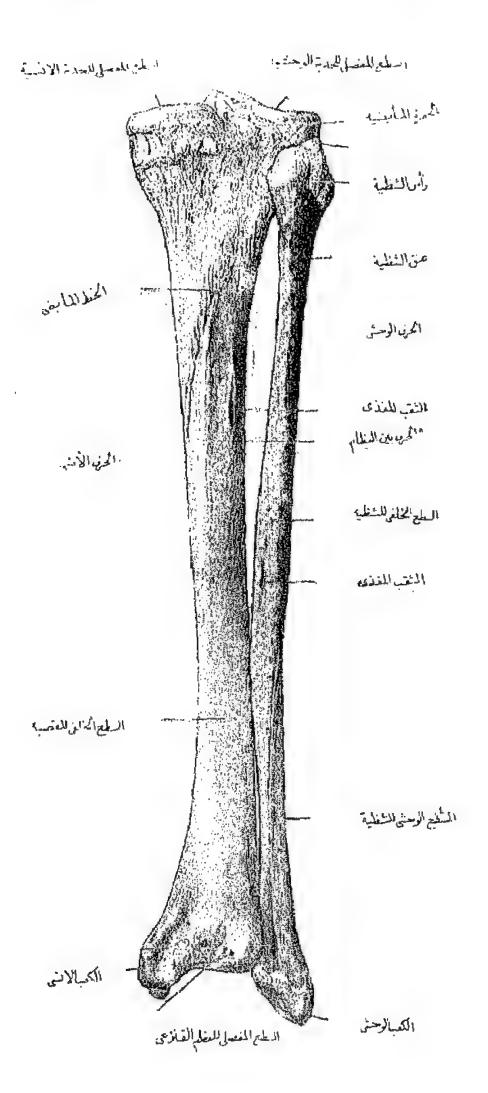
الطرف السفلى: يتميز الطرف السفلى بوجود بروز كبير بالجهة الانسية وهو الكعب الانسى. أما يالجهة الوحشية فيوجد سطح مفصلى أماس مستعرض للتمفصل مع عظم الشظية. والسطح السفلى رباعى ومقعر أعرض قليلا من الامام عن الخلف. يتمفصل مع السطح العلوى للعظم الفنزعى. حرفه الامامى مستدير بخلاف الخلفى فانه حاد (شكل ٤٢)

الجسم: كبيرو منشورى الشكل في أعلى اسطوانى من أسفل له الا المسطوح وهي أنسى ، ووحشى ، وخلق أما الانسى فيقع تحت الجلد و يمكن حسه بسهولة من أعلاه الى أسفله حيث ينتهى بالكفب الانسى و يغطى السطح الوحشى والخلق جملة عضلات و يقصل هذه الاسطح الثلاثة أحرف الاائة أهمها الحرف الإمامى الذي يبتدىء من بروزكبير أعلى وأمام عظم القصبة يسمى حدبة القصبة و ينتهى

﴿ شَكُلُ ٢٤) عَظُمُ الفَصِيةَ وَالشَّظَيَّةَ جِيهُ اليَّمِينَ مِنَ الْخُلَفَى



(شكل ٤٣) عظم القصية والشظية من الخلف جهة اليمين



أهام المكعب الانسىوهذا الحرف يقع تحت الجلدو يمكن حسه بسهولة كما يمكن رويكن حسه بسهولة كما يمكن رويته فى معظم الاحوال والحرفان الآخران هما وحشى وأنسى وإنما للخلف (شكل٤٣)

عظم الشظية

عظم الشظية أرفع عظام الجسم بالنسبة لطوله يقع في الجزء الوحشي للساق . لله رأس مستدير تقريبا يشبه الزهرة به سعلح يتجه إلى أعلى والانسية والإهام يتمفصل معسطح مفصلي بالحدية الوحشية العظم القصبة كما أنه يحمل نتوءا أبريا بالجهة الوحشية من الخلف ويلى الرأس جزء مختنق يسمى العنق . أما الطرف السفلي فببطط من الانسية للوحشية . سطحه الوحشي بكون السكمب الوحشي أما سطحه الانسي فينقسم الى قسمين سطح أملس مفصلي الاهام للتمفصل مع عظم القصبة والعظم الفنزعي وسطح خلفي أصغر منه خشن و به حفرة واضحة الاتصال بالرباط الفنزعي الشظي الخلني . أما جسم الشظية فيمكن في أغلب الاوقات عيز ثلاثة سطوح به . وهي سطح وحشي وسطحان أنسييان واحد أمامي والآخر خلني ويفصل هذه الاسطح الثلاثة حروف ثلاثة أهمها الحرف بين السطحين الانسبيين

هيكل القدم

يحتوى هيكل القدم مثل هيكل اليد على ثلاث مجموعات من العظام . المجموعة الا ولى عظامرسغ القدم . والثانية عظام مشط القدم . والثانية عظام السلاميات (شكل ٤٤)

عظام رسع القدم: هي عبارة عن سبعة عظام غير منتظمة يتمفصل بعضها مع بعض في ثلاثة صفوف

الصف الاول أى الخاني ويحتوى على عظم العقب والعظم القنزعي الصف الثاني أي الاوسط ويشمل العظم الزورق

الصف الثاآث أى الامامي ويحتوى على العظام الاسفينية الثلاثة وعظم الكعب

عظم العقب : عظم العقب أكبر عظام رسغ القدم له ستة سعاو ح (١) خلق يمكن حس جزء كبير هنه تحت الجلد و يتصل بالوتر العقبي أي وتر اكيلس (٢) وسطح أماهي و ينجه إلى أعلى لتمفصل هم العظم الفنزعي و من الامام يتمفصل هم العظم المركب و يحيط بالعظم العقبي هن أسفل و الجانبين جملة عضلات و أربطة و يتميز (٣) سطحه اللانسي أن به بروزاً يقع تحت الجلد و يعرف بالتنوء الحامل للعظم الفنزعي (٤) وسعلج وحشي به نتوء بكري (٥) وسعلج سفلي بأخمص القدم (٢) مطح علوي صغير

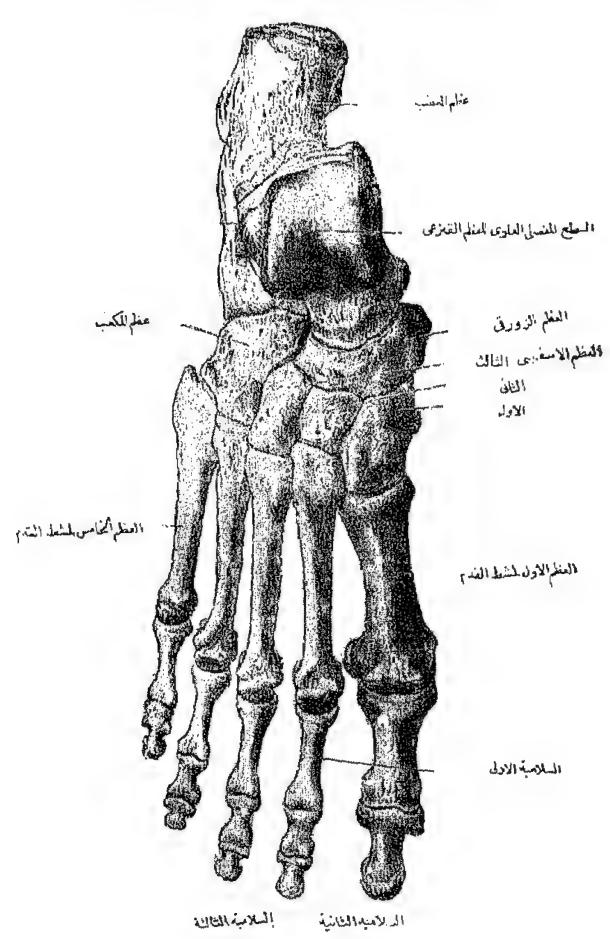
العظم القنزعى : العظم الفنزعى هو أهم عظام رسغ الفدم إذ هو حاة الإنصال بين عظام الساق وباقى عظام رسغ القدم بل هو حجر الزاوية فى المحكوين قوس القدم سه معطيحه العلوى المحدب وسطحه الإنسى بتعفصلات مع السطحين المفصليين السقلى والأنسى لعظم القصبة. وسطحه الوحشى منات الشكل يتعفصل مع عظم الشظمة أما رأسه الذى يكون الجزء الأمامى بتعفصل مع عظم الورقى بينا سطحه السفلى يتنفصل مع عظم العقب

العظم الزورق : يشبه الزورق في شكله بتمفصل بسطحه الخلف المقعر مع رأس العظم الفنزعي وبسطحه الإماى المحدب مع العظم الفنزعي وبسطحه الإماى المحدب مع العظم الأسفينية الثلاثة له حدبة تحت الجلد بمكن حسها في الجهة الإنسية للقدم .

العظام الأسفيذية : وعددها ثلاثة تعرف من الجهة الأنسية للوحشية بالعظم الأسفيني الأول والثاني والثالث وأهم مايجب ملاحظته في هذه العظام أنها هرمية الشكل قواعدها إلى أعلى وقمها إلى أسفل مما بحقق ويزيد في نقوية قوس الفدم تتمقصل من الخلف مع العظم الزورقي ومن الأمام مع قواعد عظام مشط القدم الثلاث الانسية .

العظم المسكم : وشكله مكعب تفريبا , سطخه العلوى أكبر من سطخه السعلى أكبر من سطخه السعلى . بتمفصل من الخلف مع عظم العقب و من الأمام مع قاعدتى العظم الرابع والخامس لمشط القدم .

(شكل عن) السطح العلوى اعطام الفدم الايمن



عظام مشطالقدم: وتشبه عظام مشط اليد وعددها خمسة عظام كذلك. ولكل عظم قاعدة فى الخلف تنمفصل مع عظام رسغ القدم. ورأس الى الامام تتمفصل مع قاعدة إحدى سلاميات الصف الأول. لكل منها سطح علوى محدب وسطح سفلى مقعر قديلا وسطح وحشى أغييق وأصغر من السطح الانسى ويتميز عظم مشط الاصبع الكبير بأنه أكبر او أقصر من باقى العظام الأربعة الأخرى .

السلاميات: وهيعظام الاصابع الاالة منها الكل أصبع السلامية الاولى وهي أكرها و تتمفصل معرأس عظم مشط القدم من الخلف بوساطة قاعدتها و تتمفصل برأسها من الامام بقاعدة السلامية الثانية أى الوسطى التي هي أصغر منها وأكبر من السلامية الثالثة أى الاخبرة أما الاصبع الكبير ففيه سلاميتان فقط وها أكبر حجما من سلاميات الاصابع الاربعة الاخرى.

قوس القدم. تتمفصل عظام رسغ القدم وعظام المشط والسلاميات بعضها مع بعض فتكون قوسين أحدها القوس الطولي الذي يمتد من الامام إلى الخلف والآخر القوس المستعرض الذي يمتد من الانسبة للوجشية . ويقسم القوس الطولى عادة الى فسمين :

- (١) القوس الانسى ويتكون من العظم العقبي والقنزعي والزورقي والعظام الاسفينية الثلاثة والثلاثة العظام الانسية من عظام مشط الفدم ويرتكز طرفه الاسامي على رءوس عظام مشط القدم للاصبع الاول والثاني والثالث وطرفه الخلني على التنوء من الحلقيين للعظم العقبي وفحة هدا القوس بل حجر زوايته هي العظم القنزعي وهذا القوس أعلى الاقواس وأكثرها مرونة (شكل ٣٣) ولذلك كان له نصيب أو فر من الاربطة القوية والعضلات
- (۲) القوس الوحشى ويرتكز طرفه الامامى على رأس عظمى مشط القدم اللاصبع الرابع والخامس وطرفه الحانى على عظم العقب ويتركب عن عظم الدكتب والعظم القنزعى بين نقطتى ارتكازه ويمتاز هذا القوس بصلابته وقلة

حركاته ولا يكاد ارتفاعه يكون محسوسا (شكال ١٤)

تانياً ـ قوس مستعرض كامل التقوس من الجهة الوحشية بخلاف الجهة الانسية وينكون فى الاجزاء الامامية العظام رسغ القدم والاجزاء الخلفية العظام المشط ويستمد هذا الفوس المزدوج قوته ومروانه من:

ا ـ شكل عظام العدم وتمفصلها معا . ٢ ـ من الاربطة العديدة بما فيها الاربطة بين العظام ٣ بعض العضلات والاوتار غ ببعض الصفاقات

والغرض من هذه الاقواس :

ا ساقوية هيكل القدم لبستطيع احتماله وزن الجسم ٢ ساتوزيم وزن الجسم توزيعا عادلا على العظام المختلفة لبسهل علينا المشى والصعود والفيسام بالحركات الضرورية اللازمة ٣ سايكسب القدم مرونة لازمة لامكان القيام بهذه الحركات المختلفة بأحكام وباقتصاد وبأسهل الطرق به سايقينا شر الصدمات والمضاعفات التي تنشأ من الجرى والوثب والحركات السريعة الاخرى الحادثة والطارئة م سحفظ الاوعيمة والاعصاب والعضلات وباقى الانسيجة التي بأخمص القدم من وزن الجسم وضغطه اشكل دع اوشكل دع اوشكل دع وشكل دي ا

الفضل الثاني

الجراز المفصلي

المفصل هو عبارة عن التحام أو تقارب أو ارتكاز طرفى عظمين أو أكثر أوغضر وفين بعضهما إلى بعض وحفظهما أو تثبيتهما لدرجة ما بوساطة أنسجة ليفية فى بعض الحالات وأنسجة مرنة مطاطة فى البعض الآخركل بما يتناسب مع الحركة اللازمة المفصل المعين .

و نقسم المفاصل بالنسبة للتحركات التي سميح بها لها تركيبها إلى ثلاثة أقسام :أولا _ مفاصل عديمة الحركة . وهي إما مفاصل ليفية أو مرنة أو غشائية وتفتصر على وجود بعض الآربطة الليفية أو الغشائية بين أجزائها ولا تسمح بأي حركة مطلقا . مثل ما يحصل في مفاصل عظام الوجه والأغشية بين العظام وتداريز الجمجمة .

ثانيا _ دغاصل قليلة الحركة وهن غضروفية فى الغالب وهى لاتسمح إلا بحركات بسيطة ضيقة النطاق . و بعضها فى أوقات خاصة . و تقتصر على أن أطراف عظامها هغطى بغضروف . ووسطها طبقة غضروفية . وغضار يفها هذه إما أن تكون ابتدائية مثل ما يحصل فى التحام عظام الجمجمة وما يحدث فى التحام أجزاء العظم الواحد والمحدث فى كراديس العظام واما أن أن تكون غضار بف ثانوية مثل ما يحصل فى مفصل الارتفاق العالى أو المفصل بين أجسام الفقرات المختلفة .

ثالثاً مفاصل متحركة بعضها تستطيع الحركة فى جملة اتجاهات ويدرجة كبيرة فى كثير من الاحوال وهو شأن معظم الفاصل بالأطراف خصوصا . وليكون المفصل قادرا على القيام بحركات واسعة بجب أن يحتوى على :

١ ـ محفظة زلالية . وهي عبارة عن محفظة أوغشاء يبطن سطحهالخارجي

السطح الداخلي المحفظة الليفية المفصل بينما يغطى سطحه الداخل الناعم الملمس السطوح أو الاجزاء غير المفصلية والتي لا يغطيها الغضروف المفصلي ولوأنها بداخل المحفظة الليفية للمفصل إذ يلتحم الغشاء الزلالي هذا على حدود الاجزاء أو السطوح المفصلية التي يغطيها الغضروف المفصلي والكن لا يغطيها الغشاء والفرض من الغشاء الزلالي إفراز السائل الزلالي: أو لا لبسهل انزلاق السطوح المفصلية بعضها على بعض ووقايتها في الوقت ذاته شر الاحتكاك بنفسها أوبالا نسجة حولها . ثانيا : لا أن السائل الزلالي يكاديكون الغذاء الوحيد للغضاريف المفصلية . ثالثا : لا أن بالسائل الزلالي هذا خلايا آكلة لحماية المفصل ضد ما يتخلف بالمفصل أوضد الجرائم التي قد تتطرق اليه .

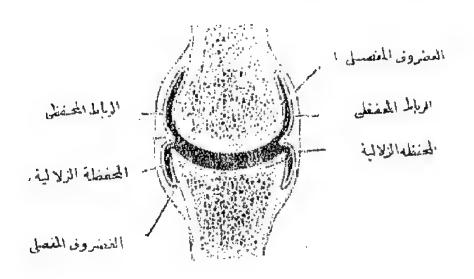
٧ - محفظة ليفية خارج المحفظة الزلالية . و تكون عادة اسطوانية الشكل تتصل بأحد طرفيها بالخطأ و المحطوط المحددة للسطوح المفصلية من جانب من العظام المتمفصلة ، و تكون فى بعض الاوقات العنق التشريحية . و تتصل هذه الاسطوانة الليفية بطرفها الآخر بحدود السطح أو السطوح المفصلية الأخرى المقابلة لها التي تتمفصل مع الاطراف الاولى . و تكون عادة هذه المحفظة الليفية ذات نسيج قوى أليافه ذات اتجاهات مختلفة تزيد فى بعض الاحيان فى مواضع خاصة تستلزمها الحركات المختلفة . و تسمى بالأر بطة المحفظية التي تتميز بشخانة فى خاصة تستلزمها الحركات المختلفة . و تسمى بالأر بطة المحفظية التي تتميز بشخانة فى المحفظة المذكورة . (شكل ٥٥) .

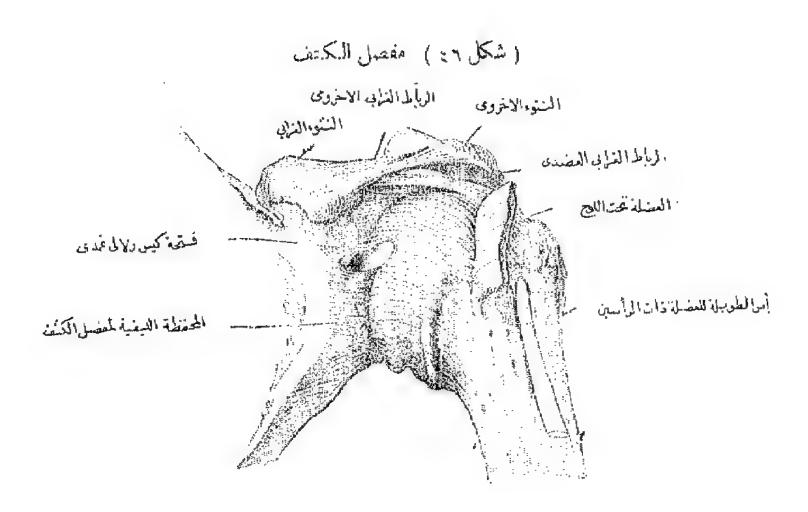
٣ ـ يوجد فى أغلب الاحيان خارج المحفظه الليفية أربطة تعمل لتقوية هذه المحفظة فى مواضع خاصة تستلز مها حركات المفصل من جهة . ولوقايته من جهة أخرى يعرف عادة كل رباط باسم نقطتى اتصاله أو موضعه أو عمله وذلك زيادة على مضلات والاوتار والاربطة المحيطة بها .

٤ — يغطى سطوح أجزاء العظام المتمفصلة طبقة غضروفية مفصلية ملساء بتخذ كلسطح مفصلى شكلا مناسباً للسطح الذى يتمفصل معه كما أن السطحين صليين يتناسبان تماما شكلا واتساعا مع الحركات التي يتطلبها منهما المفصل بن هذا .

ر بغذى كل مفصل أعصاب العضلات التي تعمل على تحريك ذلك المفصل غير

إشكل ١١٥ أبموذج لمقصل متحرك ذي محفظة إزلالية





أن بعض الياف عصب العضلات الباسطة مناز نغيذى المحفظة الليفية من جهة العضلات القا بضة ليكون حارسا على عضلاته الباسطة للانفياني في حركة البسط لمدرجة تضر معها بالعضلات القا بضة وبالمحفظة الليفية جهة هذه العضلات. وعادة يغذى كل مفصل عصب واحد على الأقل من أعصاب العضلات القا بضة والباسطة والمقربة والمبعدة.

ومما يجدر ذكره أن المفصل المتين البنيان لا يستطيع الفيام بحركات واسعة والمفصل الذي يستطيع الفيام بحركات واسعة انقصده المنانة لحد كبير فهفصل الدي يستطيع الفيام بجملة حركات واسعة النطاق تتطلبه منه ضروريات السكتف الذي يستطيع الفيام بجملة حركات واسعة النطاق تتطلبه منه ضروريات الطرف العلوى ينقصه كثيراً من المنانة في البنيان ولذلك كان معرضاً للخلع في أحوال كثيرة بينها مفصل الفخذ متين جداً لأهمية موضعه ولذلك يتعذر عليه الحيام بأكثر من حركات محدودة بقدر ماتسمح به الحاجة فقط.

والحركات التي تسمح بهما المفاصل هي :

۱ ـ الفبض ـ تقريب جزئى العضو الواحد بعضهما لبعض مثل قبض الساعد للعضد أو تقريبه له

- ٧ _ البسط عكس الفيض أي تبعيد جزئي العضو الواحد بعضهما عن بعض
- ٣ ـ الضم أو التقريب هو تقريب يمضو من الجسم للجذع أو للخط المتوسط
 - ع ـ التبعيد عكس الضم أو التقريب
- التدوير ويكون الانسية أى جهة الخط المتوسط للجسم أو للوحشية
 أى بعيداً عن الخط المتوسط للجسم
 - ٣ ـ الدوران ـ وهو مجموع جملة حركات كما يحصل في مفصل الـكتف
 - ٧ ـ البطح هو جعل راحة اليد إلى أعلى
 - ٨ ـ الك هو جعل راحة اليد إلى أسفل وهو عكس البطيح

مفصل الكتف

مفصل الكتف أحد المفاصل ذات المحفظة الزلالية يتركب من السطح المفصلي لرأس عظم العضد والحفرة العنابية لعظم اللوح فهو مفصل واسع الحركة ولذلك ينقصه بعض المتانة التي تنمنع بها المفاصل الكبيرة محدودة الحركة

المحفظة الليفية . تنصل بعنق عظم العضد التشريحية من جهة و خاز المحفرة العنابية من الجهة الأخرى . خلاف الاربطة المفصلية التي نفوى الحفظ الليفية من سطحها الخارجي وبالمحفظة الليفية تقوب منابلة لثقوب في المحفظ الزلالية

المحفظة الزلالية . هي كبس زلالى مقفل بغطى سطحه الداخلى السعلوم غير المفصلية داخل المحفظة الليفية وسطحه الخارجي ببعان السطح الداخلي للمحفظ الليفية ، به فتحتان كل لمحفظة زلالية صغيرة وفتحة أخرى لوتر الرأس العلويل للعضلة ذات الرأسين . و بغذى مفصل الكتف العصب فوق اللوح و تحته و الإ بطو

الحركات التي يسمح بها المفصل والمضلات التي تقوم بها

قبض العضد على الجذع بوساطة : ــ

١ - العضلة تحت اللوح . ٢ - الجزء الأمامي للعضاة الدالية . ٣ . العضلا الصدرية العظيمة (جزء الترقوة) . ٤ - العضلة الغرابية العضدية ٥ - العضلا ذات الرأسين العضدية

ا. بسط العضد على الجذع بوساطة :

١ ــ العضلة تحت الشوكة . ٢ ــ العضلة المستديرة العظيمة . ٣ ــ العضلة المستديرة العظيمة . ٣ ــ العضلة المستديرة الصغيرة . ٤ ــ العضلة العريضة الظهرية . ٥ ــ الرأس العلو بل للعضلة دات الثلاثة الرءوس . ٣ ــ العضلة الصدرية العظيمة (جزء عظم الفص و الاضلاع)

ب. ضم أو تقريب العضد من الجذع بكون بوساطة:

١- العضلة تحت اللوح ٢٠ - العضلة تحت الشوكة . ٣ - العضلة المستديرة الصغيرة . ٤ - العضلة الصدرية العظيمة . ٥ - العضلة العريضة الظهرية ٢ - العضلة المستديرة العظيمة . ٧ - العضلة الغرابية العضدية . ٨ - العضلة دُبات الرأسين . ٩ - العضلة ذات الثلائة الرءوس

ج. تبعيد العضد عن الجذع تقوم به ١ ـ العضلة فوق الشوكة . ٢ ـ والعضلة الدالية (الالياف الوسطى)

د. الدوران للانسية يتم بالمضلات الآتية.

١ ـــ العضالة تحت اللوح ٢٠٠ ــ العضالة الصدرية العظيمة ٢٠٠ ــ العضالة العريضة الظهرية ٢٠٠ ــ العضالة المستديرة العظيمة

ه . الدوران للوحشية بوساطة :

١ - العضلة تحت الشوكة ٢٠ - العضلة المستديرة الصغيرة ٣٠ - الااياف
 ١ - الدالية .

مفصل المرفق

مفصل المرفق: (الكوع) يشمل في الحقية، ثلاثة مفاصل لها محفظة زلالية واحدة ومحفظة ليقية واحدة .

المحفظة الليفية : تتصل من أعلى بعظم العضد و من الامام بأعلى الحفرة الفرنية والحفرة الكعبرية و من الخلف أعلى الحفرة المرفقية أما من أسفل فتتصل المحفطة بطرفى عظمى الزند والكعبرة العلويين أي بالنتوء المرفق لعظم الزند من الخلف والنتوء الا كليلي أو الفرني لعظم الزند وعنق عظم الكعبرة من الامام . كما يشد أزر المحفظة الليفية بعض الالياف الاضافية التي تسمى بالرباط الامامي والرباط الوضما .

المحفظة الزلالية: تبطن السطح الداخلي المحفظة الليفية كما تغطى جزءا من الحفرة القرنية والحفرة الدكمبرية من الامام والحفرة المرفقية من اليخلف بعظم العضد من أعلى وعنق السكمبرة من أسفل ويغذى مفصل المرفق من الاعصاب المحصب المحصب المحمدي من الامام والعصب المحمدي من الامام والعصب الزندي من الامام والعصب الزندي من الحمدي وفروعها الزندي من الحمدي وفروعها

العضلات التي تحرك مفصل المرفق والحركات التي يسمح بها

للقبض : العضلة العضدية ، والعضلة العضدية الكعبرية ، والعضلة ذات الراسين العضدية ، والعضلة الكابة المستديرة ، وكل من العضلة القابضة للرسغ ، الزندية والكبرية .

للبسط : العضلة ذات الثلاثة الرءوس ، والعضلة المرفقية ، العضلة السكمبرية الباسطة لرسغ اليد ، الباسطة لرسغ اليد ، والعضلة الزندية الباسطة لرسغ اليد ، والعضلة السطحية الباسطة الاحرى .

مفصل اليد: وهو عبارة عن عدة مفاصل أحدها علوى بين الطرف السفلي لعظم السكمبرة والصف العلوى لعظام رسغ اليد وجزء متوسط بين صفى عظام رسغ اليد . وجزء تاات بين الصف السفلي العظام رسغ اليد وقواعد عظام مشط اليد خلاف المفطى السفلي بين عظم الزند والسكمبرة والمقاصل التي بين عظام رسغ اليد

الحركات التي تسميح بها هذه المفاصل وعشلاتها

البطح : ويكون بالعضالة الباطحة ، والعضلة ذات الرأسين العضدية ، ويساعدهما بعض العضلات الباسطة لرسغ اليد والإصابع

السكب : وتقوم به العضلة الكابة المستديرة ، والعضلة الكابة المربعة ، ويساعدهما بعض العضلات الفابضة للرسغ واللاصابع .

قيض اليد ؛ ويكون بالعضلة الفا بضة لرسخ اليد الكعبرية ، وكذا العضلة القابضة للرسخ اليد الكعبرية ، وكذا العضلة القابضة للرسخ الزندية ، والعضلتين القابضةين للاصابيع السطحية والغائرة ، والعضلة الفابضة للاصبع الكبير .

إسطاليد : و يكون بوساطة العضلات الباسطة لرسغ اليد الكعبرية الطويلة والصغيرة : وكذا الزندية ، والعضلة الباسطة للاصابع ، والعضلات الخاصة للاصبع الكبير ، والسباية . والاصبع الصغير ،

تفريب اليد: بوساطة العضالة الزندية القابضة ، والباسطة الزندية لرسخ اليد . تبعيد اليد : بوساطة العضالات الكعبرية الباسطة لرسغ اليد الطويلة والصغيرة . والفابضة لرسغ اليد الكعبرية والمبعدة الطويلة للاصبح السكبير . والباسطة الصغيرة له .

مفاصل ألعمود الفقرى

تتمفصل الففرات التي تكوس العمود الفقرى ما بين الفقرة العنقية الثالثة والعنجزية الاولى بطريقة متماثلة بوساطة :

أولاً - مفاصل بين أجسام الفقرات وقوامها:

الله و المعلم ا

وفى وسط كل قرض غضروفى جزء نخاعى يحتوى على يظايا الحبل الشوكى السام السوكى السام المامي المامي المحمد المحمد

٣ — الرباطالطولى الحلفى : موضوع خلف أجسام الفقرات أى في أمام الفناة الفقرية . يمتد من خلف جسم الفقرة المحورية إلى العجز يكون ضيقا مقابل أجسام الفقرات ومتسعاً مقابل أقراصها الغضروفية وذلك لاتصال الرباط الطولى عدا بكل من هده الاقراص وطلحرف السفلي لجسم الفقرة فوقه والحرف العلوى لجسم الفقرة أسغله .

ثانيا _ مفاصل بين أقواس الفقرات وتشمل :

ا مفاصل ذات محافظ زلاليـة وليفية بين السطوح المفصلية للفقرات . ولكل فقرة مفصلان علويان و آخران سفليان ٢ . الرباط الاصفر واحد من كل جهة يربط كل صفيحتين متعاقبتين معاً ٣ . الرباطان بين كل نتوأين مستعرضين . واحد أمامي و آخر خلق على كل جهة ٤ ـ الرباط بين كل نتوأين نتوأين شوكين متعاقبين .

غير أن الفقرتين الا وله والثانية تتميزان ببعض الاربطة الاضافية التي تسمح للاولى بحركة دوران الرأس لليمين والبسار

مفاسل الفقرات مع الأصلاع

يحسن تقسيم هذه المفاصل لسهولة وصفها إلى قسمين أولهما تمفصل رءوس الإضلاع مع أجسام الفقرات . وثانيهما تمفصل حدية وعنق كل ضلع بالنتوء المستعرض للفقرة التي تقابله ويشمل القسم الأول :

١ - أن يتمفصل رأس الضلع الأول والعاشر والحادى عشر والنائي عشر بجانب جسم الفقرة المقابلة المكل ضلع بوساطة هفصل واحد ذى محفظة زلالية وليفية عسر أن يتمفصل رأس كل ضلع من الاضلاع الباقية أى من الضلع الثانى إلى الضلع التاسع مع جانبي جسمى فقرتين متجاورتين والقرص الغضروفي الذى بينهما بوساطة مفصلين ذوى محفظة زلالية ومحفظة ليفية لكل فقرة مع الحزء المقابل لها من رأس الضغع . ويقصل هذين المفصلين رباط أيني يتصل بالقرص الغضروفي بين الفقرتين من جهة وبالحرف الذى برأس الضلع من الجهة الاخرى وهذا الحرف هو الذى سبق ذكره بأنه يفصل السطحين المفصليين لوأس كل ضلع من هذه الاضلاع أما القسم الآخر فيشمل :

المنسى لحدية الضلع الذي يقابل هده الفقرة في كل الاضلاع ما عدا الحادي عشر والناني عشر .

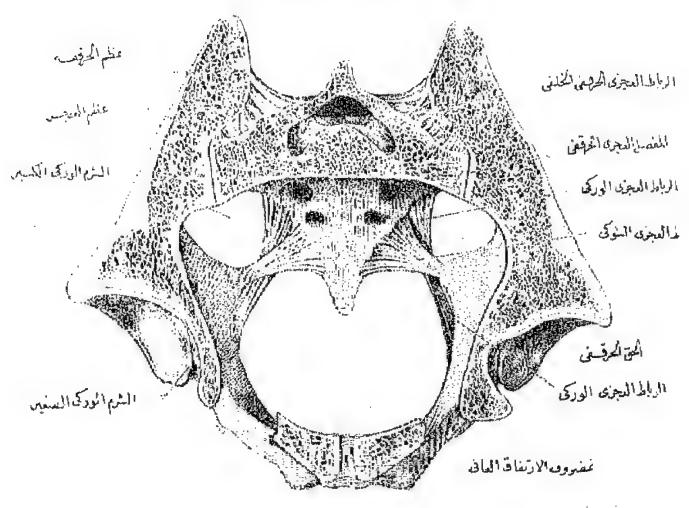
٢ ــ الرباط الضلعى المستعرض السفلى وكذلك العلوى يصل كل عنهما من عنق الضلع إلى النتوء المستعرض للفقرة القابلة للضلع فى الحالة الاولى و إلى النتوء المستعرض للفقرة التي نوقه فى الحالة الثانية

مفاصل الحوض

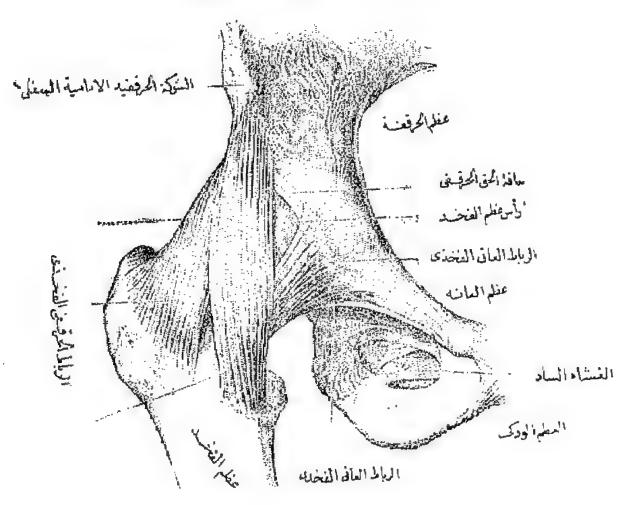
أه مفاصل الحوض هي :

ا المفصل العجزى الحرقفي ٢ . مفصل الارتفاق العاني

ر شكل ٧٤) مفاصل الحوض وأربطته



(شكل ٤٨) مفصل الفيخد (الحق)



١ -- المفصل العجزى الحرقنى: هومفصل ذو محفظة زلالية بين السطحين الاذنين المتقابلين المفصلين لعظمى العجز والحرقفة . ويغطى كل من هذين السطحين غضروفا مفصليا . كاير تبط هدان العظان بأر بطققو بة أهمها الرباط بين العظام وهو رباط متين جدا بشغل هساغة كبيرة بين هذين السطحين من أعلى وخلف المحفظة الزلالية للمفصل . كانوجد أربطة أمامية وأر بطة خلفية قوية بين هذين السطحين من الامام ومن الخاف تسمى الار بطة العجزية الحرقفية الامامية والحلفية (شكل ٤٧)

ولا غرو أن بكون هذا المفصل من أقوى مفاصل الجسم لانه يتحمل وزن الجذع كله على الحوض وعلى الطرفين السفليين . وينتج عن ذلك أن حركات هذا المفصل محدودة جداً خصوصا في الرجل ولا يسمح ببعض الحركات الفليلة إلا في السيدة وفي وقت الوضع .

٣ -- مفصل الارتفاق العابى: هو عبارة عن المفصل بين العظمين العانيين العظمين من الأمام. ويشمل على لوحا غضروفا يتوسط الحرقين العانيين المتقابلين المغطيين بغضروف مفصلى. وأهم أربطته ، الرباط العانى العلوى الذي يربط العظمين من أعلى. والرباط العانى السفلى ويربطهما من أسفل، والرباط الإمامى من انجمام.

غير أنه يلاحظ أنه يظهر غالباً بعد السنة العاشرة تجويف وسط اللوح الغضروفي بين عظمي العانة من أعلى والخلف.

مفاصل الطرف السفلي

مفصل الفخذ

مفصل الفخذ: هو مفصل ذو محفظة زلالية بين رأس عظم الفخذ والحق الحرقفي للعظم اللاسم له

الرباط المحفظى أى المحفظة الليفية : هو رباط متين خصوصاً جزؤ. الأمامى يتصل من أعلى بشفة الحق الحرقني والرباط المستعرض به أما من أسفل فيتصل ١ . بالخط الأمامى بين مدورى عظم الفيخذ . ٢ . وعنق عظم الفيخذ من

الأعلى والخلف والاسفل وتشمل هـ أه المحفظة الليفية أليانا طوليه وأخرى دائرية أهمها :

ب الرياط الحرقني الفيزدي الذي يصل بين الشوكة الحرقفية الامامية السفلي والحيط الامامي بين هدوري عظم الفيخة ب وكالك الرياط العالى الفيخةي م، والرياط الوركي الفيخةي . ويوجد رياط آخر يستحق الذكر ايس لمنا تته ولكن لشهرته من حيث تكوينه وهو به الرياط الفيخةي المروم الذي ينصل بقاع الحق الحرقني وبالحقرة التي برأس عظم الفيخة (شكل ١٤٨) ويغذي هذا المفصل اليافا من العصب الفيخةي والعصب السادو العصب و الوركي.

الحركات التي يسمع بها ، فعمل الفخذ

القبط : و يكون بالعضالة الابسوا-يه ، والحرقة ، والعانية ، والمستقيمة الفخذية ، والخياطية ، وكذلك بالعضلات المفرية

البسيط : و نفوم بمالعضالة الآلية العظيمة ، ذات الرأسين العخذية ، النصف الوترية ، النجمف الغيثيائية .

الشيعيد : العضلة الآلية التوسطة ، والصغرى ؛ الخياطية ، والوترة للصفاق الفخذى .

التقريب ؛ العضلات المقربة ، العضلة العانية . والستقيمة الأنسية

الدوران اللانسية :الالباف الامامية العضلتين الآلبتين المتوسطة والصغرى ، العضلة الموترة لنصفاق القيخذي .

الدوران للوحشية: العضلة المخروطية ، والسادة الباطنة ، والظاهرة ، والمزيعة الفجذية ، والخياطية ، والعضلات المفرية .

مفصل الركبة

مفصل الركبة : هو مفصل كبير ذو محفظة زلالية . بين السطحين المفصليين لعقدتى عظم الفيخذ من أعلى . والسطحين المفصليين لعقدتى عظم القصبة من أسفل . والسطح الخلني لعظم الرضفة . المحفظة الليفية . وتتصل من أعلى بجانبي وخلف عقدتى عظم الفيخذ ومن أسفل بمقدتى عظم الفيضة . أمامن الامام فيعوض عظم الرضفة والرباط الرضفى الجزء الأمامي من المحفظة الليفية لهذا المفصل .

ويحيط بالمفصل جملة أربطة من جميع جهاته . غير أنه مما يجدر بالذكر الرباطان المتصالبان الامامى والخلف . داخل المحفظة الليفية . والرباط الجناحى الذى هو من بقايا المحافظ الزلالية الثلاث التى تتكون منها المحفظة الزلالية لمفصل الركبة فى بدء تكوينها .

حركات مفصل الركبة هي:

القبض ؛ العضلة الفخذيةذات الرأسين ، ونصف الوتربة ، و نصف الغشائية والمأ بضية ، والمستفيمة الأنسية ، والخياطية ، والتوأمية ، والاختصية .

البسط : العضلة ذات الاربعة الرءوس الفيخذية .

دوران الساق للانسية: بوساطة العضلة المأ بضية ، ونصف الوترية ، ونصف الغشائية ، والمستقيمة الانسية ، والخياطية .

دوران الساق للوخشية : بوساطة العضلة الفخذية ذات الرأسين .

مفصل الكعب

هو مفصل ذو محفظة زلالية . ويتكون من تمفصل عظمى الساق أى الفصبة والشظية مع السطح المفصلي العلوى والانسى والوحشى للعظم الفنزعي بوساطة أربطة أمامية وخلفية وأنسية ووحشية زيادة على المحفظة الليفية أو الرباط المحفظي الذي يتصل من أعلى بحافة عظم القصبة وعظم الشظية بما فيهما المكعب الانسى والوحشى . أما من أسفل فيتصل بحافة السطح المفصلي للعظم الفنزعي .

وبالنسبة لأن السطح السفلي لعظم القصبة والسطح العلوى للعظم القنزعي عريض من الامام وضيق من الوراء نلاحظ أن في حالة الوقوف لا يسمح هذا المفصل إلا لحركتي القبض والبسط و يكون بذلك في أمن من الخلع أو العبث به.

أمافى حالة البسط فيسمح المفصل لحركات جانبية زيادة على القبض والبسط و يكون وقتئذ فى أضعف أوضاعه إذ يكون أكثر تعرضاً للخلع .

الحركات الأساسية التي يسمح بها مفصل الكعب

البسط: وهورفع القدم إلى أعلى ويكون ذلك بوساطة العضلة القصبية الامامية ، والعضلة الطويلة الباسطة للاصبع الكمايد ، والعضلة الطويلة الثالثة .

القبض . وهو خفض القدم إلى أسفل و يكون بالعضلات الآتية :

العضلة التوآمية ، والنعلية ، والاخمصية ، والفصبية الخلفية . والعضلة الطويلة القابضة للاصابع ، والعضلة الطويلة القابضة للاصبع الكبير ، والشظيية الطويلة ، والشظيية الصغيرة

مفاصل عظام رسغ القدم والمشط والسلاميات

مفاصل عظام رسغ القدم والمشط والسلاميات هي عبارة عن مفاصل بها محافظ زلالية و إنما تمتاز بأر بطنها القوية المتينة خصوصا مايعرف منها بالاربطة بين العظام وذلك لان عظام رسغ القدم تتحمل الشيء المكثير في الوقوف والحركات المختلفة الضرورية ولذلك لا تسمح إلابالنذر القليل من حركات بعضها بين بعض مقابل ماوهبت من صلابة ومتانة لابد منها

وبتمفصل هذه العظام بعضها مع بعض يتكون قوس القدم الذى سبق شرحه فى فصل العظام والذى تكسبه أربطته وعضلاته وأو تارها هرونة و متانة تهيئة للقيام بكل ما يتطلب منه من توزيع وزن الجسم بطريقة عادلة حكيمة يتيسر معها القيام بالحركات اللازمة الضرورية والحركات الكالية المختلفة بكل سهولة وسرعة ورشاقة (شكل ٤٤ ا و ٤٤ ب) وأهم الأربطة هي :

الرباط العقبي الزورقي الاخمصى: ويعرف برباط القفز وهو من أهم
 أربطة قوس القدم. عريض وتخين ومتين جداً إذ بنسيجه بعض الغضروف.

يصل مابين العظم العقبي من نتو ته حامل العظم التمازعي . والعظم الزورقي . وقد اكتسب هذا الرباط أهميته وشهرته لأنه يحمل رأس العظم الفازعي الذي هو حجر زاوية قوس الفدم

الر باط العقبي المكعبي الاخمصي : وكأسمه يصل العظم العقبي بالعظم المحلم المحلم المحلم المحلم المحلم المحكمي من السطح الاخمصي و هو رباط عريض ومنين يتعاون عن كثب مع الرباط العقبي الزورق الاخمصي في تقويم قوس القدم

س. الرباط بين العظام العقبي القانرعي : وهو رباط متين جدا ولذلك يعتبر الرباط الرئيسي الذي يربط العظم الفنزعي بالعظم العتبي ويشغل الحيب المعروف بجيب عظام رسغ القدم و يساهم بقسط كبير في تقويم وحفظ قوس القدم و بذلك يتصل مع كثير من الاربطة المهمة بأخمص القدم

غير أن وترى العضلة الفصييه الخلفيه والعضلة الشظيية الطويلة يقومان بنصيب وافر لاغنى عنه ولا يمكن أن يعوض فى تقويم وحفظ قوس القدم وذلك لانهما وتران قويان متولان بدخلان القدم كل من جهته ويتصالبان معا فى اخمص القدم ويتصالبان معا فى اخمص القدم ويتصالبان معا فى اخمص القدم ويتصالبان معا و بعظم الار بطه والعظام الاخرى ليستطيعا تقديم أكبر مساعدة ممكنه.

وفى الحقيقه يكون هذان الوتدان ركابا قوياً ومنينا ومريحاً لقوس القدم ليجمع بين قوته اللازمه ومرونته الماسة .

الفصر العضل التالث الجهاز العضلي

يشمل الجهاز العضلي مجموع عضلات الجسم بأو تارها وصفاقاتها وصفا أحربا السطحية والغائرة والاكياس الزلالية الصغيرة المتعلقة بها

فالواز : هو عبارة عن مجموعة ألياف ليفية من العضلات وهي إما هستديرة مفتولة . و إما عريضة منبسطة . وأكثرها في الحقيقة عبارة عن جنوع أغشية الخلايا العضلية التي تركت غير مميزة بعد تحول طبقة للميزودرم أي العلبه الثانية للجرثومة إلى أنسجة عضلية . وهي وساطة منشأ واندغام النسيس العضلي في أطراف العظام في معظم الحالات أومع غيرها من العضلات .

والصفاق : هو فى الواقع وترمسطح انبسط التكييف منشأ أوا ندغام عضلات خاصة لتستطيع الفيام بعملها على الوجه الاكملكا فى حالة عضلات جدار البطن الإمامية والعضلات الظهرية .

والصفائح نوعان صفائح سطحية وصفائح غائرة .

الصفائح السطحية : وهي عبارة عن الطبقة الدهنية الله الموجودة تحت الجلد مباشرة فتعطى كل أجزاء الجسم التي يغطمها الجلد ولدكنها تحتلف كثيرا في سحكها بالنسبة لكية النسبيج المدهني الموجود بها وليس هذا الاختلاف وقفة على الشخص البدين دون النحيل . بل يختلف سحمكها في مناطق خاصة كالوجه والثديين وهواضع أخرى ولما كان ضمن أغراض هده الصفائح السطحية المدهنية تحسين منظر الفوام الإنساني والطيف كثير من بروز أطراف عظامه و بعض أو الرعضلاته ومل عض حفر الوجه وأجزاه جسمه الاخوى كان فصيب السبدة من هذه الصفائح الدهاجية أو فر يكثير من الرحل وتوالليمفاوية وهذه الصفائح الدهوية والليمفاوية وهذه السلحية والفدد المختلفة الحاصة بالحبية المجلدية كا تسمح طا بالحركة والاعصاب اخساسة والفدد المختلفة الحاصة بالطبقة الجلدية كا تسمح طا بالحركة

بسهولة . وتسمح باختران طبقة دهنية . أولا انقدمها للجسم وقت حاجته فى ظروف مرضية أو ظروف أخرى خاصة والنيا التحتفظ بحرارة الجسم رغم التغييرات الجوية المختلفة .

الصفائح الغائرة: هي عبارة عن أغشية ليفية متبنة ذات ألياف محتلفة الاتجاهات تقع تحت الصفائح السطحية وتغلف العضلات كمجموعة وكأفرا إذ تحيط بها أحاطة تأمة ومباشرة في كسبها قوة وتزيد من طأقة تقلصها إلى أقصى حد ممكن كا أنها تحيط بالاوعية والاعصاب والقدد وغبرها.

وزيادة على احاطتها بالعضلات تبعث بأجزاء هنها تعمل كحواجز أو فواصل بين العضلات المختلفة مثل القابضه والباسطه وتعرف هذه بالحواجز بين العضالات وكثيرا ماتصل هذه الحواجز إلى العظام وتتصلبها فتكون حواجز حقيفية بين كل مجموعتين من العضلات .

وفى أحوال عدة نجد هذه الصفائح الغائرة تساهم فى منشأ أو اندغام بعض العضلات المجاورة لها لتقويتها أو اندكييف عملها حسب مقتضيات الاحوال .

أما العضل فهو عبارة عن نسيج قادر على الانكماش والارتخاء ويقدر في مجموعه حوالى نصف وزن الجسم تقريباً والنسيج العضلي ثلاثة أنواع مختلفة :

 عضلات إرادية : وهى مخططة وهعناه أنها تكون تعت سيطرتنا فنقبض و نبسط مانريد هنها حسب طبعنا و بمحض إرادتنا. وهذا شأن معظم عضلات جسمنا الخارجية المتصلة بالهيكل العظمى و يحركها أعصاب المخ والنخاع الشوكى.

عضلات غير إرادية : وهي غير مخططة لاقدرة لناعلى ضبط عملها أو تنظيمه بل تقوم بعملها تحت سيطرة مراكز الميخ وأجزائه وأعصاب الجهاز السمبناوي والسمبناوي الجاني وتشمل هذه المضلات عضلات الجهاز الهضعي وعضلات الاوعية الدموية والليمة أوية وقنوات الغدد وغيرها.

عضاة القلب : وهي العضاة الوحيدة التي تعمل دائما باستمرار
 بلا فتور ولا كلل طول حياتنا وهي وأن تكن غير أرادية إلا أنها مخططة.

و لكل عضلة من العضلات الارادية طرفان على الاقل يفقد كل منها جزء كبير من نسيجه العضلي إن لم يكن كله في أغلب الاحيان و بستعيض عنه بنسيج ليني في شكل و تر أو صفاق ليتصل بعلر في عظمين على الاقل ه بسمي أحد الطرفين أوالاطراف منشأ والمقابل له أندغاما . و يسمى العارف الاكثر ثباءاً منشأ و يسمى الآخر وهو الاكثر حركة أى الذي يتعرب للمفترنا من الآخر أندغاما . وفي بعض الاحوال تستازم بعض الحركات أن يتعرب له الجزء الاكثر فيسمى في هذه الحالة المنشأ أندغاما و الاندغام منشأ مفتربا من الجزء الآخر فيسمى في هذه الحالة المنشأ أندغاما والاندغام منشأ

وإذا نقلصت العضلة زاد سمكما وقل طولها فتقترب نقطتى أو نقط انصالانها بعضها من بعض وبذلك يحدث تفريب أحدد العظام للعظم الآخر الذى عادة يتمقصل معه بوساطة مقصل لاتمام أحدى الحركات االازمة الطلوبة.

وفى كثير من الاحوال تتوسط أكياس زلالية صغيرة بين أطراف العظام وأوتار العضلات التي تعمل على هذه العظام قرب منشائها أو اندغامها وعادة قرب المفاصل أو بين الاربطة الاساسية حول المفاصل والعظام التي تدخل في تركيبها وهذه الاكياس عبارة عن مجافظ صغيرة بها سائل زلالي تتصل في أحوال كثيرة بالمحافظ الزلالية المفاصل مخترقة المحفظة الليفية وفائدتها تخفيف أو منع الاحتكاك وتقليل ضغط العضلات على العظام أو الاجزاء الاخرى الملاصقة لها لتسهيل الحركات ووقاية العظام والمفاصل والانسجة الاخرى من عمل العضلات القوية .

ولمكل عضلة زيادة على المنشأ والاندغام عنصب واحد على الاقل. ويكون أكثر من ذلك فى العضلة المركبة التكوين فى الحياة الجنينية فالعضلة المكونة من جزئين يعلمها أكثر من عصبين وهذا مختلفين يغذبها عصبين والمكونة من أكثر من جزئين يصلما أكثر من عصبين وهذا العصب أو الاعصاب ينقل إلى العضلة الاوامر من المخ ويسمى العصب المحركة العصب المحركة وعصب يحمل احساسها والحالة التي هي عليها من حركة أو سكون إلى المخ ويسمى العصب الحساس كم يوجد عصب آخر يسيطر على تنظيم تغذيتها زيادة ويسمى العردة والاوردة والاوعية الليمفاية الخاصة بها.

ومما يجدر ذكره أن العضلات التي تعمل عملا متماثلا تتفذي بعصب أو

(شكل ٥٠) العضلات التي بالسطيح العلوى لعظم الترقوة اليمني النظر المدن المناه ال

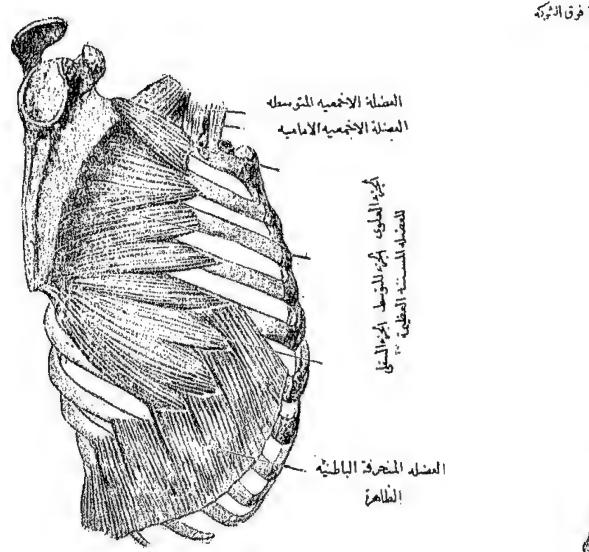
العندة العالية) العندة العالمة المترزة الحاسة

المشله المرببة المنيرف

العضاؤن الباسطه للساعد

(شكل ع٥) المضلة المسننة العظيمه (الامامية) جهة اليمين

(شكل ٥١) العضلات الامامية لعظم العضد الايمن

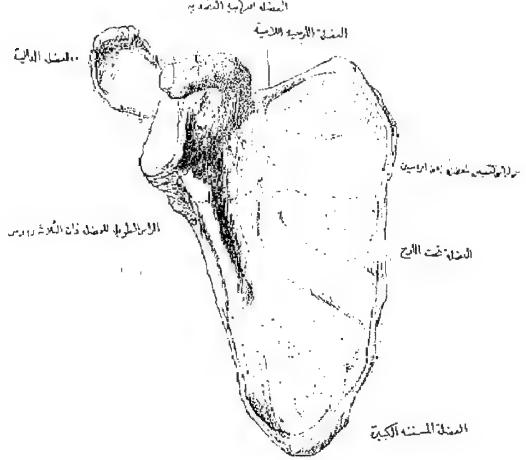


المسلمة الدينة النبية السلمة المسلمة فوق النبركة المسلمة المس

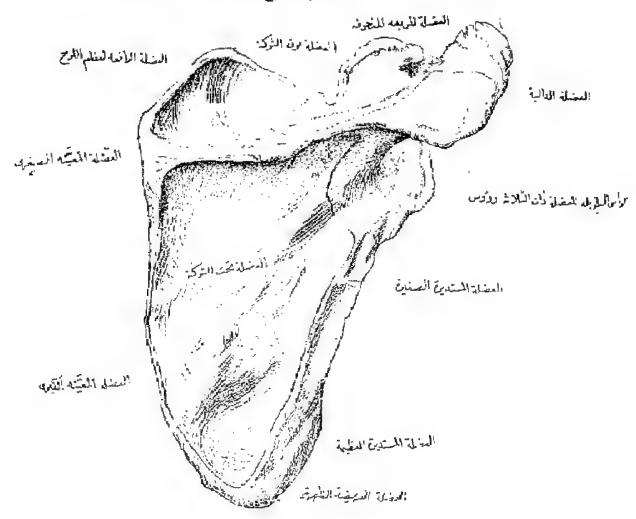
العضلات التيابشية للساعد والعضلة الكابر للسندين

(شكل ٧٥) عضلات عظم اللوح من الامام جهة اليمين

المعثلة العراب الشاء بي المعتلة المساوة السفيم. العطلة العراب الشاء بي العالماء المساوة العراب الشاء المساوة العراب المساوة المساوة المساوة العراب المساوة ال



(شكن عنه) عضلات عظم اللوح جهة اليمين من الخلف



أعصاب قطاعات واحدة . ولا يغذى عصب واحد عضلتين عملهما يناقض عمل الواحدة الاخرى ومثال ذلك أن العصب الذى يغذى العضلة الفا بضة لا يمكن بأى حال من الاحوال أن يغذى عضلة أخرى باسطة .

كما أنه من القواءد التي لا شاذ لها أن الفروع الأمامية من الأعصاب تغذى دائمًا أبدا عضلات أمامية ذوات منشأ تكويني من الأمام والعضلات الخافية شكوينا تغذيها فروع خلفية دائما

العضلات

العضلات التي تربط الطرف العلوى بالجذع

من الأمام . العضاة الصدرية العظيمة : والصدر يةالصغيرة ، والعضاة تحت النرقوة .

ومن الجلف ، العضالة المنحر فقالمر بعظ، والعضالة العريضة الظهر بة ، العضالة المعينة العظيمة والصغيرة أما العضالة المستنة العظيمة فمن الخاف والوحشية

عضلات الطرف العلوى

العضاة لصدر بقالعظيمة بهى عضاة فوية كبيرة وسطحية أمام الصدر من أعلى وتمتد إلى عظم العضد. وتكون الجدار الامامى للحفرة الابطية وتنشأ من النصف الامامى الانسى اعظم الترقوة ٧. مايقرب من النصف الوحشى للسطح الامامى الانسى اعظم الترقوة ١. مايقرب من النصف الوحشى للسطح الامامى اعظم القص ٣. من غضار بف الاضلاع السنة العليا ٤. من الصفاق الذي يغطى العضاة الباطنية المنحر فة الظاهرة . ثم تنجه أليافها للجهة الوحشية ولأعلى بعد أن تنضم أليافها بعضها إلى بعض فتنخذ الألياف السفلى الوحشية ولأعلى بعد أن تنضم أليافها بعضها إلى بعض فتنخذ الألياف السفلى مكانا خلف الألياف العليا و بذلك تكون صفاقا ذا طبقتين يتوسطهما كيس زلالى و يندغمان معا في الحافة الوحشية لميزاب الرأس الطويل للعضلة ذات الرأسين العضدية (شكل ٥)

عملياً . قبض و تقريب العضد للجذع

عصبها ؛ العصب الصدري الانسى والوحشي العصب العنقي الحامس الثامن و الظهري الاول والثاني

٣. العضاة الصدرية الصغيرة: عضلة مثلثة الشكل تقع تحت الع الصدرية العظيمة. تنشأ بقاعدتها من الاطراف الإمامية للاضلاع النالث والر ولمنامس وتتجه أليافها إلى أعلى والوحشية حيث تندغم بوساطة وتر ق في النبوء الغرابي لعظم اللوح

عملها : تجذب عظم اللوح إلى أسفل والامام و في حالة تنبيت اللوح ترفع الاضا عصبها : العصب الصدري الانسى . من العصب العنقي الثا من والظهري الا

س. العضاة شحت الترقوة: عضلة طويلة وضيقة نقع بين عظم الترز والضلع الاول تنشأ بوتر من اتحاد الطرف الامامي للضلع الاول بغضرو فه ألم الرباط الضلعي النرقوي. وتندغم في ميزاب واضيح بالسطيح السفلي احظم الترقم عملها: تثبيت عظم النرقوة عند شحر بك العضد

عصبها . العصب العنقي الخامس والسادس

العضلة الدالية : عضلة قوية وسطحية هرمية الشكل قاعدتها لاع وتكون اندغامها , تغطى مفصل الدكتف من الإمام والوحشية و الخلف و يكسب دورانه المعروف بالاشتراك مع رأس عظم العضد (شكل ٥١) و تنشأ من :

١ . الحرف الامامى للثاث الوحشى لعظم البرقوة ٢ . الحرف الوحشى للنتو
 الاخرومى لعظم اللوح ٣ . الشفة السفلى للشوكة خلف عظم اللوح

ثُمَ أَنَ أَلِيافَهَا الاماهية تتجه إلى الخلف وأسفل وأليافها الخلفية إلى الامام وأسفل أما الالياف الوسطى فهى عمودية إلى أسفل وتجتمع كل الالياف بعد أن تنضم بعضها إلى بعض فى وثر كبير يندغم فى الحدية الدالية الموجودة فى منتصف عظم العضد من الجهة الوحشية

عملها : أليافها الإمامية تقبض وتدور العضد للا نسية والالياف التلفية

لبسط العضد وتدوره الوحشية أما الالياف الوسطى بمساعدة الالياف الالحرى فترفع العضد أو تبعده عن الجذع إلى زاوية قائمة

عصبها : لعصب الابطى العنقي الخامس والسادس

العضاة فوق الشوكة : تمع فوق شركة عظم اللوحكما تغطى جزءا من مقصل اكتف من أعلى وأنشأ من ١٠ الحو الثلثين الانسبين للسعلج الخلق لعظم اللوح أعلى الشوكة ٢٠ ومن الصقاق الذي يغطبها ، وتندغم بوساطة وترمتين في أعلى الحدية الكبرى لعظم العضد

عملها: أبعيد العضد عن الجذع

العضلة تحت الشوكة: موضوعة خلف عظم الاوح والسطح تحت الشوكة حيث تنفذ من (١) تائيه الانسيين (٢) ومن الصفاق الدى بغطم و تندغم بوتر في الجزء المتوسط من احدية الدكيري اعظم العضد أحقى العضاة فوق الشوكة .

عملها : تدوير العضد للوحشية و يسطه .

عصبها: العصب فوق اللوح العنقي. الخامس والسادس

٧ . العضلة تحت اللوح: تغطى السطح الانسى لعظم اللوح فتقع خلف الحفرة الابطية وخلف مفصل السكتف من أسفل تنشأ من ١ . معظم السطح الذى تغطيه عدا جزأه الوحشى ٣٠ و من الحافة الابطية ٣٠ و من الصفاق الذى بغطيها و تتجه أليا فها الاعلى والوحشية و بعد أن ينضم بعضها إلى بعض تندغم بوتر عريض في الحدية الصغرى لعظم العضد

عملها : تقريب العضد من الجذع وتدويره الانسية

عصبها: العصب تحت اللوح العلوى والسفلى ، العنقى الحامس والسادس وتشترك العضلات الثلاث الاخيرة التي سبق ذكرها مع العضلة المنتحر فة المعينة في رفع العضد إلى الرأس أى أكثر من زارية قائمة على شرط أن تمكون العضلة المسئنة العظيمة هنفبضة . أما إذا لم تعمل العضلة الاخيرة هذه ، فاذا ماحاول المريض رفع عضده دارت الحافه الفقرية لعظم اللوح إلى الخلف والوحشية بدون جدوى ويسمى حينئذ اللوح إلجناحي أى شكل الجناح

٨. العضلة المسننة العظيمة: هي عضلة كبيرة متسعه تغطى قفص الصدر من الوحشية والخلف وتكون الجدار الإنسى للحفرة الابطية. وتنشأ من السطح الوحشى للاضلاع الثمانيه العليا بوساطة ثمانيه أجزاء تشبه الاسنان لكل ضلع جزء و تتجه أليافها إلى الخلف إلى أن تندغم في الشفة الامامية للحرف الفقرى أي الانسى لعظم اللوح

عملها: تثبيت عظم اللوح. حتى تستطيع العضلة الداليه رفع العضد إلى زاوية قائمة و إذا ما أثمت العضلة الداليه عملها تدور العضلة المسننة عظم اللوح إلى أعلى و الوحشية لتتمكن بمساعدة العضلة المنحر فة المعينة والعضلات الاخرى من رفع العضد لاعلى أى لزاوية قائمة أخرى

عصبها: العصب المسمى باسمها العنقي الخامس والسادس والسابع

العضلة المنحرفة المربعة : هي عضلة سطحية مثلثة الشكل تقع خلف العنق وخلف الجذع من أعلى و تنشأ من ١٠ النتوء المؤخرى الظاهر للعظم المؤخرى ومن ٢٠ الحط الففوى ومن ٢٠ الرباط الففوى ومن ٤٠ النتوء الشوكى للفقرة العنقية السابعة وللفقرات الظهرية الاثنتي عشرة تتجه أليافها العليا لاسفل والوحشية و تتخذ المتوسطة اتجاها أفقيا . أما الالياف السفلى فتتجه لاعلى والوحشيه و تندغم بعد أن تنضم كلها يعضها إلى بعض في ١٠ الثلث الوحشي لحرف الترقوة الحلق ٢٠ الحرف الانسى للنتوء الاخرومي لعظم اللوح
 ٢٠ الحرف العلوى لشوكة اللوح (شكل ٥٥)

عملها : الالياف العليا ترفع الكتف والسفلى تخفضه والالياف الوسطى والسفلى تدور عظم اللوح لتستطيع مع العضلة المسننه العظيمه وغيرها من رفع العضد إلى الرأس وإذا انقبضت العضلتان معاً تبسط الرأس.

عصبها ؛ العصب المخي الحادي عشر والعنتي الثالث والرابع (أمامية)

 العضلة العريضة الظهرية : هي عضلة عريضة مثلثة الشكل تغطي الظهر من أسفل و تدخل في السطح الخلق للحفرة الإبطية و تنشأ من .

(شكل ٥٥) العضلات الحامية للغاير (من دهمار)

المسلة الفين وكية الأسية المسلة المسلة الأوالية الراسية المسلة المولة الراسية الماوح المدينة المدينية المدينية

العصلة عت الشكة .

🍦 👸 , Topkel Gerind ili

المصلة المسنة المنطبة المعلل المصلة المسنة الخلفية السفل المصلة المدينة الخلمة الملاءة المصناة المصناة المدينة الطابية المنحرفة الباطنة المنحرفة الماطنة المنحرفة الماطنة المنحرفة الماطنة المنحرفة الماطنة المنحرفة الماطنة

المنك السفق الحامي المدالة المصيية المؤثولة المارية المناطق المتعلقة المتعرفة المعذل الدالية الماحدة أوالمستدورة العدورة المشلة المسابة المفاعلة العضاة الديعية الطهوبة الماس العصق

المصلة الآليه الكبرا

التنوآت السنة الظهرية السفلى والنتوهات الشوكية الفطنية والعجز بة العليا بوساطه الصفاق الظهري الفطني و من ٢ . النصف الخلق مر العرف الحرقفي و من ٣ . النالاتة أوالاربعة الاضلاع السفلى وأحياة الزاربة السفلى لعظم اللوح و تنجه أيافها إنى على والوحشية و بعد أن تصيق كثيرا تلتف حول العضاة المستديرة العظيمة من أسفل ثم من الامام فيكونا الجدار الخلفي للحفرة الابطيه تم تندغم بوساطه وتر عريض في فاع ميزاب الرأس الطويل للعضالة ذات الرأسين العضدة

عملها: تقريب العضد من الجذع و بسطه على الـكتف وتدويره الانسية . عصبها : المسمى باسمها العنقي السادس والسابع والثامن

العضلة المستديرة العظيمة: تكوّن الجدار الخلق للحفرة الابطية بمساعدة العضلة الديضة الظهرية التي تلتف حولها من أسفل والامام. وتنشأ من السطح الوحشي السفلي للتحرف الابطى لعظم اللوح وفي الصفاق الذي حولها وتندغم في الحافه الانسية لميزاب العضلة ذات الراسين العضدية

عماما : بسط وتقريب العضد ودورانه الانسية

عصبها : العصب تحت اللوح السفلي . العنقى الخامس والسادس

۱۲ العضالة المستديرة الصغيرة: تنشأ من الثلثين العلوبين للحرف الابطى العظم اللوح من الخلف وتندغم في السطح السفلي والاخير للحدبة الكبرى لعظم العضد.

عملها تدوير العضد للوحشية .

عصبها من العصب الابطى . العنقى الخامس والسادس

عضالات العضد

تنسم عضلات العضد إلى ١ . عضلات أمامية وهي ١ العضلة ذات الرأسين

العضدية ، ٧. والعضلة العضدية ، ٣. العضلة الغرابية العضدية الامام والانسية ب عضلات خلفية وهي ٤. العضلة ذات الثلاثة الرءوس ، ٥. العضلة المرفقية ج . أما في الجهة الوحشية فتوجد ٧. العضلة الدائية ٧. وجزء من العضلة العمدية الدكمبرية ٨. والعضلة العلويلة الباسطة لرسغ اليه.

عضلات العضد الامامية:

١٠ العضلة ذات الرأسين العضدية : هي عضلة سطحية وأمام عظم العضد تنشأ برأسين من أعلى . أحدها رأس طويل ينشأ من أعلى الحفرة العنابية لمظم اللوح وتنجه إلى أسفل ويسير في وسط الميزاب المسمى باسمها أما الرأس الإخر فقصير وينشأ بالاشتراك مع العضلة الغرابية العضدية من قمة النتوء الغرابي و بعد أن يتحد الرأسان في منتضف العضد ننجه أليافها إلى أسفل حتى تندغم في ١٠ الجزء الخلفي للنتوء الكغيري وفي ٢٠ الصفاق المسمى باسم العضلة من الجهة الإنسية العليا للساعد (شكل ٥٠)

عملها: قبض الساعد على العضد و نطبحه كذلك قبض العضد على الجذع عصبها: العصب العضلي الجلدي ٩ العنتي الخامس والسادس

٢. العضلة العضدية : تفطى عظم العضد من الامام و تقع خلف العضلة ذات الرأسين العضدية تنشأ من ثلق السطح الامامي اعظم العضد من أسفل و تتجه أليا فها الى اسفل لتندغم في السطح الامامي للنتوء القرنى أي الاكليلي اعظم الزند و بلاحظ أن بالجهة الوحشية وفي أسفل يتصل بهذه العضلة بعض الإلياف العضليه المائلة التي تتحد بألياف هذه العضلة العضدية. قرب وتر اندغامها ويغذيها فرع من العصب الكعبري دليل على أنها في الحقيقة عضلة خلفية و نزحت إلى الاهام من زمن سمح لها بانضامها العضلة العضدية.

عملها: تقبض الساعد على العضد

عصبها: العصب العضلي الجلدي العنقي الخامس والسادس أما الجزء الوحشي المضاف لهذا فيغذله العصب الكعيري

(شكل بره) عضلات اللوح وعشلان العصد من المأماء جره الرسار و من كسمور إ

المسترة المسترة المراب العصلة عتراليع المضلة فوق المشوك المصلة المصدرة الصغيرة . الشوء النبراني الرأس الطويل للعضلة قاشا لألاله درس The second Breeze والمراطيم العلهرج المستلك المستعيرة العظيمة لمنشل الناء بالمستني الأسالاتصيار العصبية ﴿ الرَّامُ اللَّادِيْنِ الْعَيْسِلَةِ وَأَنْ الرَّاسِانَ المدمدة السد والمعدة المامين الدال المشاشذات المكرثة ودوس المصلة ذات المأسين البصارة المسارخ وترالعشك فأت الرأشين العشلة الماطحان النصلة النسدة الكبدة العصلة التابضة للرسغ الكمر المصلا الكاء السندي

٣ . العضد من الامام وأعلى . وتنشأهم الرأس القصير للعضاة ذات الرأسين العضدية من قمة النبوء الغرابي وأعلى . وتنشأهم الرأس القصير للعضاة ذات الرأسين العضدية من قمة النبوء الغرابي وتنجه أليافها إلى أسفل والوحشية حتى تندغم في منتصف الخرف الانسى لعظم العضد . وتعده الفضاة تهدينا إلى موضع الشريان العضدى الذي بمر خلقها من أعلى و بمر أمام وتر اندغامها في منتصف العضد

عملها : قبض و تقريب الغضد من الجدّع عصبها : العصب العضدى الجلدى . العنقى السادس والساجع

ب المضلات الخلفية للمضد:

ق. العضاة ذات الثلاثة الرءوس: هي العضاة التي تعطى السطح الخلق العظم العضد وفي الوقت ذاته تقع تحت الجلد وتنشأ كاسمها بثلاثة رءوس. أولها. الرأس الطويل وبنشأ من أسفل الحفرة العنابية لعظم اللوح. وثانيها. الرأس الوحشى من الجمة الوحشية العلميا الخلفية العظم العضد وثالثما الرأس الانسى من السطح الخلق العظم العضد أسفل الميزاب الحلزوني إلى أعلى الحفرة المرفقية وتتجه الالياف كلها إلى أسفل وبعد أن تتحد هذه الرءوس الثلاثة معا المرفقية وتتجه الالياف كلها إلى أسفل وبعد أن تتحد هذه الرءوس الثلاثة معا تدكون وتراً مفرطحاً متيناً بندغم في الجزء الخلني من السطح العلوى للنتوء المرفقي وتندغم كذلك في الصفاق الذي يغطى خلف الساعد

عملها: بسط الساعد عيى أمضدكم أن الرأس الطويل بساعد على بسط و تقريب العضد من الجدّاع ،

عصبها : العصب الـكعبرى أو الحلزوتي . العنقي السابع والثامن

العضلة المرفقية : هي عضلة صغيرة و مثلة الشكل نقع خلف المفصل المرفقي و للجميد الوحشية لعظم العضد من المجزء السفلى للعقدة الوحشية لعظم العضد من المحلف و تندغم في سطح ثلاثي في الرجع العلوي للسطح الخلفي لعظم الزند و السطح الوحشي لنتوئه المرفق .

عملها: بسط الساعد على العقيد

عصبها : العصب الكهبري . العنقي السابع والنامن

ب. العضلة العضدية الكعبرية: تقع في الجهة الوحشية للعضد الساعد وتنشأ من الحرف الوحثى اعظم العضد أسفل الحدية الدالية وتنجه أنبا فها إلى أسفل حيث تندغم في الجهة وحشية وإلى الخلف العلم في السفلي العظم الكعبرة في نتو عناص بها عملها: قبض الساعد على العصد وبدء كل من حركتي بطح وك الساعد عصبها: العصب الكعبري، العنقي الخامس والسادس

٧. العضاة الباسطة أرسم اليدالطويلة : تقع تحت العضاة العضدية الكهبرية تنشأ من الثلث السفلي للحرف الوحشي لعظم العضد أسفل العضلة التي تغطيها وأعلى العقدة الوحشية ومن الصفاق بين العضالات و تنجه أليا فها إلى أسفل و الانسية حتى تندغم فى قاعدة العظم الثاني من عظام مشط اليد من الخلف علمها : بسط و تبعيد اليد كما أنها تساعد فى قبض الساعد على العضد عصبها : العصب المكعبرى . العنقى الخامس والسادس

عضالات الساعد

نقسم عضلات الساعد لسهولة وصفها إلى قسمين عضلات أمامية أى قابضة وعضلان خلفية أي باسطة وكل منها يحتوى على عضلات سطحية وعضلات غائرة . (شكل ٨٥ و ٤٥)

العضلات الامامية السطحية للساعد

هي عبارة عن عضالات طوياة نشغل العجز والامامي والانسي السعد و نشأ كثر ها عن وتر مشاولة بالسطح الامامي للعقدة الانسية بالطرف السفلي المظم المضد الذي يعتبر منهة مشتركا له، وتتجه كلما إلى أسفل والوحشية وأهمها ب

العضاة الكانة المستديرة : عضاة طويلة مستديرة ناع منحرفة في نصف الساعد العلوى وتنشأ من ١٠ أمام العقدة الانسية اعظم الغضد ٢٠ من الحرف الانسى للنتوء القرئى اعظم الزند . و نتجه أليافها إلى أسفل والوحشية حيث

(شكل ١٧) عضلات اللوح والعضد من الخلف جهة البسار (من كنجهام)

صلة الاصة الفلم اللجع

المصلة للعبينية المدائق ويراني المدائل

لعصلة المعينية الكارق

المبشلة فوقالشك

سنوكة عفام اللوح

المناة قت المؤكد

العصلة الغيضة الظهرة

العضلة المستدية المظيهة

والغسناه وبشسله كاشتعاد

منطم المفتد أي

العضلة الداليه

المساهات بین العضارت ا العضائا ذات الثلاثیزروس العصباللعبری

المصلة العصدة الكاري

العضلة الباسطة الرسغ الكعرة الطبيطة دقالة المكونة ورس دقا العضلة ذات المكونة ورس المسلة الماسطة الدران كلم المرضق الرضق المنطق المنود الرضق

تندغم في منتصف السطح الوحشي العظم الكعبرة أي في قمة قوس السطح المذكور عملها : كاسمها كب الساعد وقبضه على العضد

عصبها: العصب المتوسط. العنفي السادس

٢. العضلة القابضة للرسغ الكعبرية: تقع فى وسط الساعد من الامام. وتنشآ من أمام العقدة الانسية لعظم العضد وتتجه أليافها إلى أسفل و الوحشية يحو منتصف الساعد تكون أليافها وتراً يندغم أمام قاعدة العظم الثاني لمشط اليد

عملها: قبض اليدعلى الساعد وتبعيد اليدكا أنها تساعد في قبض الساعد على العضد وكب الساعد

عصبها: العصب المتوسط. العنقي السادس

٣. العضلة القابضة للرسغ الزندية: في الجزء الانسى للساعد من الامام تنشأ من ١٠ أمام العقدة الانسية العظم العضد ٢، من الحرف الانسى للنتوء المرفق لعظم الزند و تنجه أليافها إلى أسفل مكونة وترا في نصفها السفلي ويندغم أولا في أحد عظام رسغ اليد المسمى بالعظم البسلي ومنها إلى قاعدة العظم الحامس لمشط اليد.

عملها : قبض و تقريب اليد للساعد وتساعد على قبض الساعد على العضد عصبها : العصب الزندى . العنقي الثامن والظهرى الأول

٤. العضلة القابضة للإصابع السطحية ؛ تقع تحت العضلات السابقة الذكر ولكنها سطحية للعضلات التى ستذكر بعد وتنشأ من ١. أمام العقدة الانسية لعظم العضد ٢. ومن الثاثين العلوبين للحرف المائل الامامى لعظم الكعبرة وتتجه أليافها إلى أسفل وتكون هذه العضلة فى منتصف الساعد أربعة أوتار. اثنان سطحيان للاصبع الوسطى والبنصر ، واثنان غائران للسبابة والخنصر . وكل وتر عند وصوله للسلاميات الأولى ينقسم إلى جزئين على جانب وتر من أوتار العضرة الغائرة و يندغم كل جزء بجانب قاعدة الصف الثانى من عظم السلاميات عملها : قبض السلاميات الوسطى و (العليا) وقبض اليد على الساعد عصبها : العصب المتوسط . العنقى السابع والثامن والظهرى الأول

و. العضاة القابضة اللاصابع الغائرة: موضوعة خلف العضاد القابضة الاصابع السطحية وأمام سطح عظم الزند. وتنشأ من ١. الثانين العلويين للسطح الأمامي والأشي لعظم الزند ومن ٢. الجانب الأشي للنوه الفرني والمرفقي ٣. من الغشاء بين العظام. وتكون أليافها العضلية في خو هننصف الساعد أربعة أوتار إذا ماوصل كل وتر منها إلى قاعدة السلامية الأولى. يمر وسط جزئي وتر العضلة السطحية القابضة للاصابع إلى أن يندغم في فاعدة السلامية الأخيرة من الأنام للاصبع القابل له من الأربعة الاصابع المانسية

عملها: قبض السلاميات الاخيرة والسلاميات الاخرى واليد

عصبها : العصب المتوسط والعصب الزادى . العنقى السابع والتامن و الظهرى الاول

٣. الغضلة الكابة المربعة: تقع في الجزء الامامي للساعد من أسفل و تغطى الجزء الاسفل من غظمي الساعد. والغشاء بين العظام الذي بينهما. وتغشأ من أمام سطح عظم الزند في وبعد السفلي . وأليا فها مستعرصة و تندغم في الرجع السفلي للسطنح الامامي اعظم الكعيرة .

عملها: كاسمها كب الساءد

عصبها : العصب المتوسط. العنقي السابع والثامن والظهري الأول

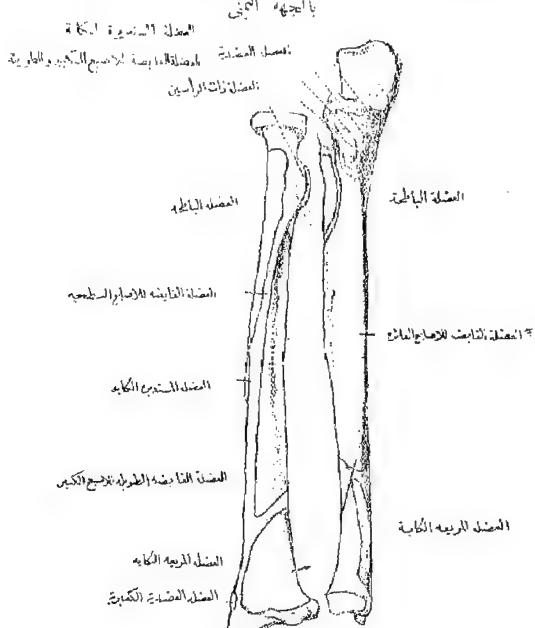
العضلة القابضة للأصبع الكبير الطويلة : نغطى نلائة أرباع السطح الأمامي اعظم الحمرة من أعلى حيث تنشأ . وتندغم في قاعدة السلامية الاخيرة – موضوعة تحت العضلة الفابضة ثلاً صابع السطحية

عمامًا : قبض السلامية الاخيرة وعظم المشط واليد

عصبها : العصب المتوسط . العنقي السابع والثامن والظهري الاول

ويلاحظ أن معظم العضلات القابضة السطيحية الامامية للساعد زيادة على قبضها البدعلى الساعد تساعد في قبض الساعد على العضد لا تصالها بالعقدة الانسية لعظم العضد كما أنها تقرب البد من الخط المتوسط وتساهم في حركة كب الساعد خصوصا في بدئها إذ أن أليافها تنجه إلى أسفل و الوحشية

(شكل ٥٨) عشالات السطح الامامي لعظمي الزالد والسكميره بالعجه العبني



(شكل ٥٥) العضلات الامامية السطحية للساعد الايسر

العملة فالثالواً حين ألسنان الانبي بإن العضلات العطة العصدية المفد والاشية سغان العشل ذات الراسين المسئلة الباسطة العينال الكاية المستديث ر البيشة المتابسة الرسنج الكدير النضلة الرلحية العويله العطل التابيثة للرسنج الأنديه البيغال الطويان الباسلة للرسنع الكعبرية المنلة المهندية الكميري المشيلة السطحية المتابعية بلاسابي العشلة العلويلة التابشة للاصبع الكبير وترالعضلة العضدم الكعيون وتوالعظلة القابضة الرسخ إلكساء وترالعنل الراحية العدبلة وتوالعنلة المقابضة للرسغ الزندب العظالبلي العملة الطرطة المعيدة الاجراكليير صفان وأحة البيد

كما يلاحظ أن العضائين الكابنين تندغمان فى عظم الكعبرة لان عظم الكعبرة لان عظم الكعبرة هو الذى يستطيع الدوران للانسية حاملا معه هيكل اليد فى حركة الدكب أما عظم الزند فنابت لايتحرك لا فى السكب ولا فى البطح

المضلات الخلفية للساعد

تشغل العضلات الخلفية لنساعد جزأ البخلني والوحشى وهي عضلات طويلة وكلها طبعا باسطة الاصابع ولرسغ البد وللساعد كما أنها مبعدة للبد وتساعد على البطح خصوصا في إبداء حركته ولمعظمها منشأ مشترك أمام العقدة الوحشية لعظم العضد وأهمها:

٨. العضلة الباسطة للأصابع: موجودة خلف الساعد وللجهة الوحشية منه ، تنشأ ١. من الو المشترك أمام العقدة الوحشية لعظم العضد ٢. الصفاق بين العضلات على جانبيها والصفيحة التي تغطيها ، وتتجه أليافها إلى أسفل والانسية حق منتصف الساعد فتكون أربعة أو تار تمر خلف ميزاب برسغ اليد وتندغم في قواعد السلاميات الوسطى و الاخيرة الاربعة الاصابع الانسية من الحلف (شكل ٢٦) عملها ، بسط الاصابع واليد والداعد

عصبها والعصب الكعيري ، العنقي السابع

ه. العضلة الباسطة لرسغ الهد الزندية: موضوعة خلف عظم الزند بالجهة الوحشية وتنشأ من السطح الامامي للعقدة الوحشية لعظم العضد أي من المنشأ المشترك . وتكون وترا في منتصف الساعد يندغم في قاعدة العظم الخامس لمشط الدر من الخلف

عملها : بسط الرسغ و تقريب اليد عصبها : العصب الـكعبرى

١٠. العضاة الباسطة لرسغ اليد الكعبرية القصيرة: تقع خلف الساعد فى جهة عظم الكعبرة, تنشأ من الوتر المشترك بالسطح الأمامى العقدة الوحشية ويندغم وترها فى قاعدة عظم مشط اليد الثالث من الخلف

عملها: بسط اليد والساعد وتبعيد اليد عصبها: العصب الكمبرى ، العنتي السادس والسابع

رر. المضلة الباطحة: تحيط بالنات العلوى أعظم الحكميرة من الأمام والوحشية والخلف حيث تندغم. وتنشأ من ر. العقدة الوحشية أعظم العضد بر ومن الرباط الوحشي المفصل المرفق بهر حافة عظم الزندال المحقو السطح الذي أمامه و تنجه أليافها إلى أسفل و الوحشية حيث تندغم

عملها : كالتما باطحة الساعد

عصبها: العصب الكمري العنق السادس

۱۲. كاتوجد عضلتان باسطتان الاصبع الكبير احداها طو بالذوالأخرى صغيرة. وعضلة باسطة المسبع ألى الحامس. صغيرة. وعضلة باسطة المسبع ألى الحامس. وكلها تنشأ عن أحد عظام الساعد من الخلف وتندغم في سلاميات الاحسبع السمى باسمها (شكل ۳۲)

عملها: بسط هذه الاصابع عصبها: العصب الكعيرى

عضالات أراحة اليد

يوجد براحة اليدجملة عضلات قصيرة ولكن بعضها مهم:

أولا: اللامام أى الاصبع البكبير فنها أكبر نصيب أى أربعة عضلات العضلة المبعدة للإمهام السكبير الصغيرة بن العضلة مقابلة الإمهام بالاصابع به العضلة الفابضة للامهام الصغيرة بن العضلة المقرية الامهام وعمل كل واضبع من اسمها. وتكون هذه العضلات الاربع ما نسميه آلية الابهام لراحة اليد واضبع من اسمها. وتكون هذه العضلات الاربع ما نسميه آلية الابهام لراحة اليد واضبع من اسمها. وتكون هذه العضلات الاربع ما نسميه آلية الابهام لراحة اليد واضبع من المعارض قرائية المحتصر أى الاصبع الصغير وهي تمكون آلية المحتصر أ

العضية المبعدة المختصر ٢ . والعضالة مقا بإن المحتصر اللاصابح

م. العضلة القابضة للخنصر وعمل كل عصلة واضح كذلك من السمما

ثالثا : العضلات بين العظام وهي عضلات مستطيلة موضوعة كل اثنتين منها بين عظمين من عظام مشط البد واحدة أمامية والأخرى خنفية وتنشأ كل منها

(شكل ، ٢) العضلاب الامامية الغائرة للساعد الايسر



(شكل ١٦) العضالات الخلفية السفلعيد للساعد الايسر

وترافعيل والتا الثلاث يووس البضلة العندية الكمين العذوة الوستئية لعظم المعشد वादीव्यामा अव العلاة للرفش العيثل الباسطة الوسم الكنيان العردلة التراد الخراد الخالا لعما الواد الدوك أفياسطة لنوسغ الكبوش الهدفيان والشاديلية والمحافظة التؤسيان الدالية الماسطة للاجع الصعيق المعثلُ البَّاسِطَةُ لِنُوسُحُ الْوَلَدِيَّةِ ع المناأ التأيشة للرخ الزندي العزل الطوياة المبعدة للاسع الكبير م ١١٠١ والماسلة للسالة العفلة المستبرة الباسطة الاميع الكبير العنل الطوبل الباسطة تلاميع الكبين الهالح الرستم الجائز المنطؤ العلوبة الهاحطة للرسنج الكلبارج النفة السنين الباسطة للرسغ المكعيري العفل لنعيشة ليوسنج الزطرة

(شكل ٢٢) العضالات الحلقية الغائرة للساعد الايسر



من جوانب هذه العظام وتندغم في صفاق خلف عظم المشط والسلامية الأولى عملها : الفيام بحركات الأصابع الدقيقة السكثيرة المختلفة غير أن الامامية منها نساعد على تقريب الاصابع والخلفية على تبعيدها زيادة على قبض السلامية الاولى و بسط الثانية والثالثة

عصبها : العصب الزندى بوساطة فرعه الغائر

ومن ذلك نلاحظ أن الابهام فى الانسان دون غيره غنى بعضلاته الخاصة وعددها سبع . ثلاث عضلات طويلة وأر بع قصيرة . فيمكن بذلك قبضه وبسطه و تقريبه و تبعيده كما يمكن مقابلته مع الأصابع الاخرى (وهي ميزة خاصة بالانسان)

ومما تقدم نعلم أن بطح الساعد يكون ١٠ بالعضلة ذات الرأسين العضدية ٢ ، بالعضلة الباطحة ٣ ، بمساعدة عضلات الساعد الباسطة للرسغ والاصابع وحركة السكب تـكون ١ ، بالعضلة الكابة المستديرة ٢ ، والعضلة الكابة المهربة ٣ ، والعضلة الكابة المهربة ٣ ، والعضلة الكابة المربعة ٣ ، عضلات الساعد الفا بضة للرسغ والإصابع

و إذا ماانقبضت عضلة قابضة مع عضلة باسطة فى وقت واحد مثل العضلتان الزندية الفا بضة والباسطة للرسغ فتكون النتيجة تقريب اليد. وإذا انقبضت العضلتان الكعبرية القابضة والباسطة فالنتيجة تبعيد اليدوهكذا فى الابهام والخنصر

المضلات التي تربط الطرف السفلي بالحوض

ا. العضلة الابسو اسية : هي عضلة مستطيلة في تجويف البطن من خلف واحدة على كل ناحية من الفقرات القطنية تمتد من الضلع الثاني عشر إلى عظم الفخذ . تنشأ من النتوء المستعرض وجانب الفقرة الثانيية عشرة الظهرية والفقرات القطنية كلها وتعجه أليافها الى أسفل والوحشية وتمربين حافة الحوض العليا والرباط الاربي . وأمام الرباط المحفظي لمفصل الفخذ مباشرة وذلك بعد أن تتحد بألياف العضالة الحرقفية فيندغمان معا في المدور الصغير من الخلف لعظم الفخذ (شكل ٣٠)

عملها: تقريب الفخذ للجذع (للبطن) أى ثني الجذع للإمام عصبها: العصب القطني الثاني والثالث

العضلة الحرقفية: تنشأ من السطح الانسى الامامى لعظم الحرقفة:
 وتتجه أليافها إلى أسفل والامام بعد أن ينضم بعضها إلى بعض وتتصل بالعضلة.
 الابسواسية وتندغمان معا فى المدور الصغير لعظم الفخذ

عملها: تساعد العضلة الابسواسية أى قبض الفخذ على الجذع عصبها: العصب القطني الثالث والرابع

م العضلة المربعة القطنية: هوضوعة الى الوحشية والخلف من العضلة الا بسواسية تمتد من العرف الحرقني من الحلف لاعلى إلى أسفل الضلع الثانى عشر. و تنشأ من ١. الجزء الخلني الوحثي للبعرف الحرقني و ٢. الر باط الحرقني القطني و ٣. النتوءات المستعرضة للفقرات القطنية السفلي و تندغم في النصف الانسى للحرف السفلي للضلع الاخير

علما : تثبيت الضلع الاخير في التنفس. بسط العمود الفقرى و تقريبه للوحشية من الحوض

عصبها : الفروع القطنية الار بعة العليا

٤. العضلة المخروطية: تنشأ بقاعدتها من السطح الامامى الوحشى العلوى لعظم العجز وتنجه أليافها الى أسفل والوحشية وتخرج من الحوض عن طريق الشرم الوركى الحكبير. وتندغم وسط الحافة العليا أعلى المدور الحكبير لعظم الفخذ

عملها: نبعيد الفخذ إذا كان منقبضا وتدويره للوحشية إذا كان منبسطا عصبها: العجزى الاول والثاني

ه العضلة السادة الماطنة : موضوعة بالجدار الامامي الوحشي للحوض الحقيق . وتنشأ من السطح الانسي للغشاء الساد والحرف حول الثقب المسدود

(شكال ٣٣) عضالات وأعصاب جدار البطن الخلفي



تخرج من الحوض عن طريق الشرم الوركى الصغير وإذ ذاك تصحب عضلتين. توأميتين عليا وسفلى . وتندغم فى السطح الانسى للمدور الكبير .

عملها : كسابقتها العضلة المخروطية

عصبها: القطني الخامس والعجزي الاول والثاني

٣. العضلة السادة الظاهرة . تغطى الغشاء الساد من سطحه الوحشى خارج الجوض و تنشأ من النصف الانسى السفلى للسطح الوحشى للغشاء الساد و بعض العظام حوله و تندغم فى حفرة واضحة فى السطح الانسى للمدور الكبير لعظم الفيخذ

عملها: تدوير الفخذ نحو الوحشية وتبعيده وقبضه عصبها: العصب الساد. الفطني الثالث والرابع

٧. المضلة الآلية المظيمة. هي إحدى العضلات التي تربط الطرف السفلي بالمجذع ولكن من الخلف. أقوى وأكبر عضلات الجسم ذات ألياف مفتولة موضوعة تحت الجلد وخلف الجذع ومد ورالفيخذ و تنشأ من ١. الجزء الوحشي الخلق للحرقفة ٧. والصفاق القطني العجزي ٣. وأسفل وخلف جا ب العجز والعصعص ٤. والرباط العجزي الوركي الكبير ٥ وفي الصفائح حولها وتتجه أليافها إلى أسفل والوحشية ثم تنقسم إلى قسمين من حيث اندغامها فالقسم الاصغر وهو النصف السفلي الالياف الغائرة يندغم في حدبة طويلة أعلى وخلف عظم الفيخذ تسمى باسمها أما باقي الالياف وتبلغ تقريباً ثلاثة أرباع العضائة فتندغم في السطح الوحشي من الصفاق الفيخذي القصبي الذي يندغم بدوره في الجزء في السطح الوحشي من الصفاق الفيخذي القصبية (شكل ٤٠)

عملها: إذا كان الحوض ١٢ بتا فتبسط الفخذ أما إذا كان عظم الفخذ ثابتا فانها تقوم ببسط الحوض والجذع على رأس الفخذ بلوتر فعهما في المشي والصعود وتوتر كذلك الصفاق الفخذي القصى وتثبت الفخذ على الساق أيضاً.

عصبها: العصب الآلي السفلي . القطني الخامس والعجزى الأول والثاني

٨. المضلة الآلية النوسطة : تقع تحت المضلة العظيمة الآلية. وتنشأ من حوالى النصف الخانى للسطح الوحشى لعظم الحرقة ومن الصفاق الذي يقطم وتندغم في الحزء الوحشى للحدية الكرى لعظم الفيخة.

عملها : الالدف الامامية تقبض الفيحذ و ندوره إلى الانسية والالياف الوسطى تبعد الفيخذ . أما الالياف الخلفية فتدور الفخذ نحوالوحشية

عصبها . العصب الآلي العلوي . الفطني الرابع والخامس والعجزي

العضلة الآليه الصغرى ؛ تقع تعت العضلة الآلية المتوسطة وتنشأ من نحو النصف الامامي للسطح الوحشي لعظم الحرقفة . وتندغم في الجزء الامامي للحدية الكبرى لعظم الفخذ (شكل ٣٨)

عملها وعصبها : كسا بقتها

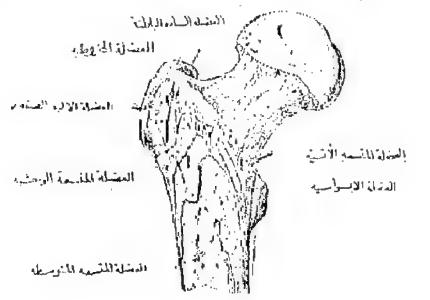
عضالات الفخذ

تنقسم عضلات الفيخذ إلى تلائة أقسام ١. عضلات أمامية تقع أمام وللجهة الوحشية لعظم الفيخذ معظمها باسطة وعصبها العصب الفيخذى ٢. عضلات أنسبة وهي مقربة وعصبها العصب الساد ٣. عضلات خلقية وهي قابضة وعصبها العصب الوركي

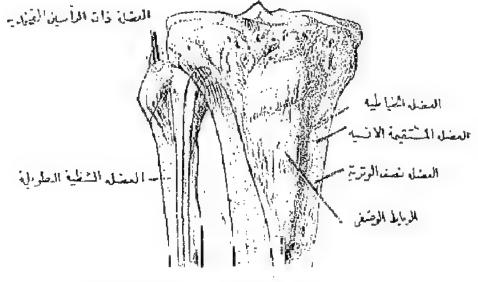
عضلات الفخذ الأمامية

العصاد العاملة الما وعلى جانبي عظم الفيخد مكونة من أربعة أجزاء. عضلة كبيرة موضوعة أمام وعلى جانبي عظم الفيخد مكونة من أربعة أجزاء. تتجه أليا فها عموما إلى أسفل ا، فالمجزء الوحشي يسمي العضلة المتسعة الوحشية وتنشأ من ١. أمام محفظة مفصل الفيخل ٣. المجزء العلوى للخط بين الحدبتين ٣. أمام وللجهة الوحشية وأسفل الحدبة الكبرى ٤. الحرف الوحشي للحدبة الآلية ٥، الجزء العلوى للشفة الوحشية لليخط الحلزوني الفيخدي ٣. الصفاق الحاجزي الوحشي (ب) والمجزء الانسى ويسمى العضاة المتسعة الانسية يقع الحاجزي الوحشي (ب) والمجزء الانسى ويسمى العضاة المتسعة الانسية يقع

(شكل ١٤) عضلات الجزء العلوى من الامام لعظم الفحد الايمن

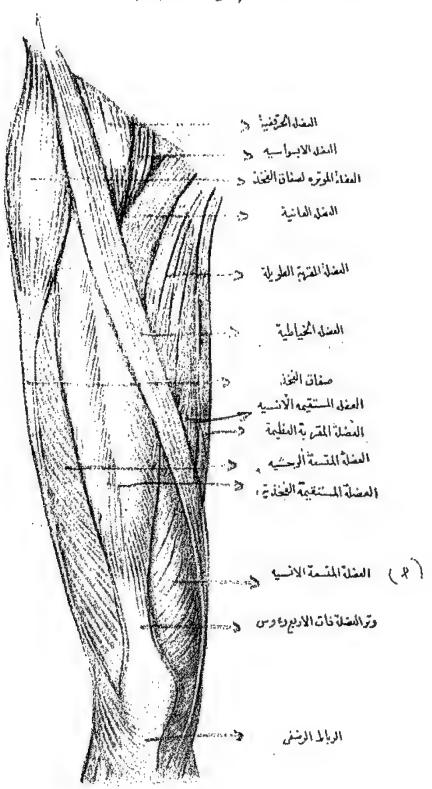


(شكل ٦٨) عضلات الجزء العلوى العظمى الساق من الايمن الاعمام



المسئل انغمب الاعامية مالمعاتي الماسطة للاصاب

(شكل ٢٥) العضلات الامامية للفحد الايمن



بالجهة الانسية لعظم الفخذ وينشأ من ١. الجزء السفلي للخط بين الحدبتين ٧. ومن الشفة الانسية للخطالحلز وني الفخذى (ج) والجزء المتوسطويسمي العضاة المتسعة المتوسطة و تنشأ من ١. الثاثين العلوبين للسطحين الوحشي والنصف الوحشي للسطح الامامي لعظم الفخذ ٧. الجزء السفلي للشفة الوحشية للخط الحلزوني س. ومن الصفاق الحاجزي الوحشي بين العضارت (د) والجزء الرابع والاخير هو العضاة المستقيمة الفخذية و تقع أمام المتسعة المتوسطة . و تنشأ برأسين رأس مستقيم من الجزء العلوى للشوكة الحرقفية الامامية السفلي و رأس منحرف من الجهة الوحشية لاعلى الحق الحرقفي .

وتكون هذه الأجزاء الاربعة وترا عريضا ومتينا يندغم فى الجزء العلوى لعظم الرضفة ومنها إلى الرباط الرضنى الذى يندغم فى منتصف الحدبة الأمامية لعظم الفصبة

عملها: بسط الساق على الفيخذ. والعضلة المستقيمة الفيخذية زيادة على ذلك تقبض الفيخذ على الحذع

عصبها: العصب الفخذى. الفطني الثالث والرابع

٢. العضلة الخياطية : هى عضلة طويلة وضيقة و إنما منحر فة الى أسفل والانسية تمتد من الشوكة الحرقفية الإمامية العليا حيث منشاؤها إلى مكان اندغامها بأعلى السطح الانسى لعظم القصبة

عملها : قبض الفخذ على البطن والساق على الفخذ ودوران الفخذ للوحشية والساق للا نسية .

عصبها: العصب الفيخذي . القطني الثاني والثالث

٣. العضلة المانية : عضلة رباعية الشكل تقع فى الجزء العلوى الانسى للفخذ من الامام. تنشأ من السطح الامامى للفرع الصاعد العانى و تندغم فى الجزء العلوى.
 ١لا نسى للسطح الحلنى لعظم الفخذ

عملها: قبض وتقريب الفخذ وتدويره الى الوحشية عصبها . العصب الفخذي . القطني الثاني والثالث

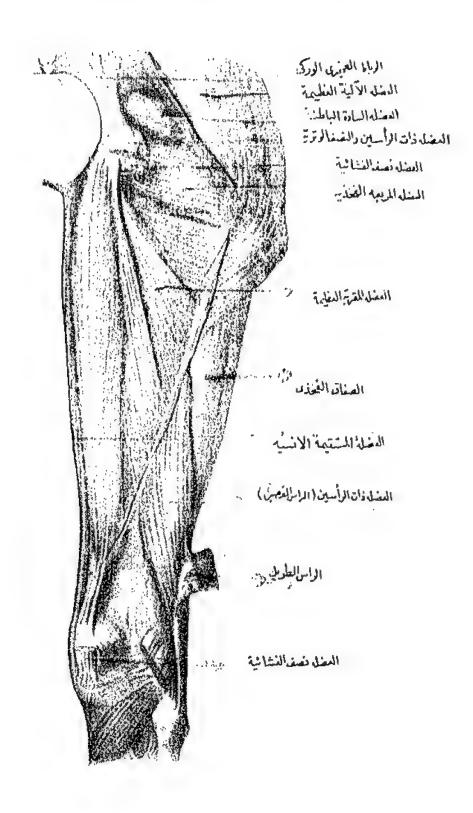
عضلات الفخذ الانسية

ع. العصلة المقربة العظيمة: عضلة كبيرة فى الجزء الانسى الخلق العظم الفخذ. تقع بين العضلات القابضة والعضلات المقربة الاخرى وتنشأ من إ. أسفل الحدية الوركية و ٢. السطح الوحشى للجزء السفلى للثقب المسدود أي جزء من الفرع النازل العانى والفرع الصاعد الوركى. وتتجه أليافها الانسية التى تنشأ من الحدية الوركية إلى أسفل و نكون و ترا فى الثلث الاخير ويندغم هذا الوتر فى حدية العضلة المقربة العظيمة الموجودة أعلى وخلف العقدة الانسية اعظم الفخل. أما الالياف التى تنشأ فى أسفل الثقب المسدودة فتتجه مستعرضة بالتحراف الى الوحشية على أن تندغم بالترتيب فى إ. الجزء الانسى العجدية الإلية أي الجهة الوحشية لعظم الفخذ فى ثلثه العلوى ٢. وفى وسط الغضط الآلية أي الجهة الوحشية لعظم الفخذ فى ثلثه العلوى ٢. وفى وسط الغضط الآلية أي النات النوسط من عظم الفخذ و ٣. الخط الانسى فوق العقدة فى الثلث السفلى الاخير.

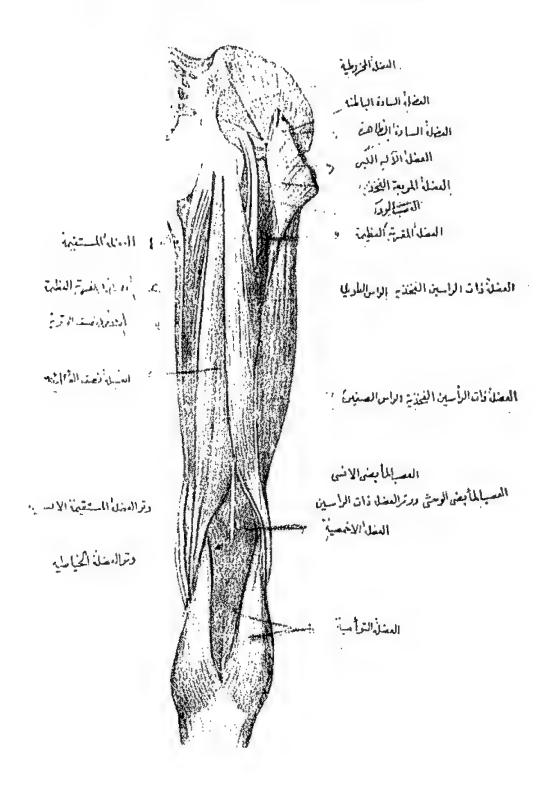
عملها وأعصابها: تقريب الفيخذودورانه إلى الوحشية وزيادة على ذلك فالا بياف الني بأعامة تقبض الفيخل على الجدع. ويفديها العصب الساد الفطني الثالث والرابع أما الالياف التي بالحديث الوزكية فننسط الفيخذ، ويغذيها الفرع المأ يضي الالسي من العصب الوركي. القطني الرابع والعظمس والعجزي الاول

د. العضلة المقربة الصغيرة: موضوعة أمام العضلة المقربة العظيمة وخلف العضلة المقربة العلويلة. وتنشأ من السطح الوحشى لاسفل جسم العانة وأعلى الفضلة المقربة العلويلة. وتنشأ من السطح العظم الفخذا نسى للخط الحازونى الفخذى الفرع النازل له وتندغم فى الجزء الانسى لعظم العضلة المقربة الصغيرة وتنشأ بوتر بد العضلة المقربة الطويلة : تقع أمام العضلة المقربة الصغيرة وتنشأ بوتر مفتول يمكن عيزه بسهوله فى الجهة الإنسية العلما الفخذوهذا الوتر مهم من الوجهة الاكلينيكية إذ به يتميز الفتى الأربى الذي يمر من الجهة الإنسية من الفتى العذن المنافق العذن المنافق العذن عمر المنافق العانة وتندغم الذي يكون لجهته الوحشية وينشأ هذا الوتر من أمام جسم عظم العانة وتندغم هذه العضلة في الثانين السفليين للخط الحلزوني

(شكل ٢٦) العضالات الانسية للفخذ الايمن



(شكل ٧٧) العضالات الخلفية للفخذ الإيمن



(شكل ٢٩) عضلات السطح الوحشي فاحظم اللاسم له المربية



عملها: مثل عمل العضالة الصغيرة سابقتها تقريب و قبض الفيخذ و دوراته الى الوحشية عصبها: يغذيهما العصب الساد . الأولى من العصب الفطني الثالث والرابع والثالبة من الفطني الثاني والثالث

٧. العضالة المستقيمة الأنسية: عضلة مستطيلة تقع في الجزء الأنسى المفخذ وتنشأ من الحرف الأنسى لجسم العانة وفرعه النازل وتنجه أليا فها رأسيا إلى أسفل حتى تندغم في السطح الإنسى العلوى لعظم القصبة أسفل الحد بة الانسية بين اندغام العضلة الخياطية من الامام واندغام العضلة النصف الوترية من الخلف عملها: تقريب الفخذ. وقبض الساق. وتدويره الى الانسية عضبها: العصب الساد. القطني الثاني والثالث والرابع

عضلات الفخذ الحلفية

٨. العضلة ذات الرأسين الفخذية: تقع خلف الفخذ وللوحشية تنشأ برأسين أحدها الرأس الطويل الذي ينشأ من الجزء السفلي الانسي للحدية الوركية بالاشتراك مع العضلة النصف الوترية والآخر الرأس القصير وينشأ من الحافة الوحشية للخط الحاروني والخطفوق العقدة لعظم الفخذ وبعد أن ينحد الرأسان تنجه أنها فها الى أسفل والوحشية ويكونان وترا يندغم في الجهة الوحشية العليا لرأس عظم الشظية.

عملها: قبض أساق على الفخذ كما نبسط الفخد على الحوض عملها: قبض أساق على الفخد كما نبسط الفخد على الحوض عصبها: يغذى الرأس الطويل العصب المأيضي الانسى أما الرأس الفصير فيغذيه المأبضي الوحشي الفطني الخامس والعجزي الأول والثاني والثالث

العضلة المصف الوترية: تنشأ عال أس الطويل العضاة ذات الرأسين الفتحذية من الجزء المنفل الانسى الحدية الوركية. وتتبجه ليا غها الني أسقل حنى منتصفها فنكون وترا هفاولا ولذلك سميت بالمصف الونرية. وتندغم في الجزء العلوى الانسى لعظم القضية (شكل ۲۷)

عملها : قبض الساق على الفيخذ ودورانه الانسية

عصبها : العصب الأبض الانسى . القطنى الرابغ والخامس والعجزى الاول والثاني والثالث ١٠. العضاة النصف الغشائية: موضوعة خلف وإلى الانسية للعضلة النصف الوترية. وتنشأ من الجزء العلوى الوحشى للحدية الوركية. نصفها العلوى عبارة عن صفاق غشائى و نصفها السفلى ألياف عضلية تنجه إلى أسفل والانسية حق تندغم فى ميزاب أعلى وخلف الحدية الانسية لعظم الفصية (شكل ٢٧) عملها وعصبها كما يقتها.

عضلات الساقي

تنقسم عضلات الساق إلى الانة أقسام ١. عضلات أماهية و تقع بين عظمى الساق من الاماموهي عضلات باسطة و بغذيها العصب القصبي الامامي ٢٠ عضلات وحشية تغطى السطح الوحشى العظم الشظية و تعد عضلات باسطة و يغذيها العصب العضدى الجادى ٣٠ العضلات الخلفية و هى عضلات قابضة و يغذيها العصب العضدى الجادى ٣٠. العضلات الخلفية وهى عضلات قابضة و يغذيها العصب المأ بضى الانسى .

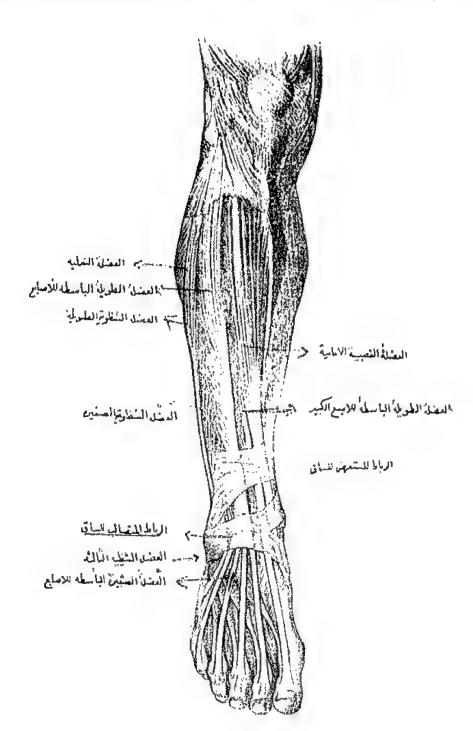
عضلات الساق الامامية أو العضلات الباسطة للقدم

العضالة القصيمة الأمامية: وهي تغطى السطح الوحشى لعظم القصية وتبنيناً من ١. نصفه العلوى ٢. في الغشاء بين العظام. ٣. من الصفاق الذي يغطيها من الامام وتنجه أليا فها إلى أسفل مكونة في ثلثها السفلي وترآيم أمام مفصل الكعب وللانسية ويندغم في العظم لاسفيني الاول من عظام رسغ الفدم وفي الجزء المجاور له من عظم مشط الفدم للاصبع الكبير

عملها : تحريك القدم إلى أعلى أي يسطه

عصبها : العصب القصب القصب القصبي الامامي . القطني الرابع والمنامس والعجزي الاول على العضاة الطويلة الباسطة الرصابع : تغطى السطح الانبي الامامي العظم الشظمة وتنشأ من بالمحدبة الوحشية للقصبة بالمسائلة الارباع العلما الاهامية الجسم عظم الشظية به من الغشاء بين العظام ع. من الصفاقات التي حولها ، وتتجه أنبا فها إلى أن تصل إلى مفصل المحتجب تكون أربعة أو دار فلار بعة الاصابع الوحشية ليندغم كل وتر في السلامية الثانية والاخيرة من خلف الاصبع المقابل له

(شكل ٧٠) العضلات الامامية للساق والسطح العلوى للقدم جهة اليمين



عملها: بسط أصابح القدم الاربعة الوحشية وبسط الفدم أى تحريكه لاعلى عصبها: العصب القصبي الامامي

بالعضالة الطويلة الباسطة للا صبع الكبير: تقع بين العضانين السابقتين و تنشأ من جسم عظم الشطية من الربعين الاوسطين للسطح الانسى الامامى.
 و تنجه ليا فها إلى أسفل و تكون و تراً فى حوالى منتصفها السفلى بمر كذلك على مفصل السكمير و تندغم فى السلامية الاخيرة للا صبع السكبير عملها: بسط الأصبع السكبير و بسط القدم وعصبها كسابقتها

٤. العضاة الشظية الثالثة: هي عضلة صغيرة نظهر كأنها جزء من العضلة الطويلة الباسطة الاصابع و تنشأ من عظم الشظيد أسفل العضلة الذكورة و تندغم في السطح العلوى لقاعدة العظم الخامس لمشط الفدم

عملها : باسطة للقدم. وعصبها كسابقتها

نلاحظ أنه يغذى العضلات الاربعة السابقة الذكر عصب واحد لأنها كلها عضلات باسطة وإنما أعصابها من الفروع المخلفية من الضفيرة العجزية وإن تكن هذه العضلات موضوعة أمام عظمى الساق. وكذلك العضلات الامامية للفيخذ هي عضلات باسطة وعصبها من الفروع الخلفية كما فلاحظ أن الحفرة الأبضية إلى الخلف. يينها في الطرف العلوى نجد أن الحفرة المرفقية إلى الامام والعضلات القابضة في الامام وانتغذى بفروع أمامية. والعضلات الباسطة خلقية وتتغدني بفروع خقلية. وسبب فالكأنه في مستهل أدوار تكوين الجنين حدث دوران الطرف العداوى للوحشية ودار الطرف السفلي الانسية. ومن ذلك نشأ أن العضلات الامامية للعام وتغذيها فروع أمامية. بينها العضلات الامامية الامامية وتغذيها فروع خلفية وهكذا

عضلتا الساق الوحشيتان

العضلة الشظيية الطويلة: هي عضلة على السطح الوحشي لعظم الشظية وأخمص القدم وتنشأ من: ١. الثلثين العلويين للسطح الوحشي لعظم الشظية
 السطح الوحشي لرأس الشظية . و تنجه أليا فها إلى أسفل والخلف و يمر وترها

خلف السكعب الوحشى خلف العضلة الشظيية الصغيرة . ثم أسفلها . ثم يمر وترها هذا في ميزاب خاص أسفل عظم السكعب ، ويسير إلى الجهة الأنسية لاخمص القدم فيتدغم في ١. الجهة الوحشية وأسفل قاعدة العظم الاول لمشط القدم و ٢ . في العظم الاستميني الانسى من أسفل و ٣ . في كثير من عظام رسغ القدم بأربطة أخمص القدم (شكل ٧٠)

عملها ؛ خفظ قوس القدم فى أفضل أوضاعه وأصلحها بمساعدة العضلة الفصبية الخلفية بصفة خاصة وقلب أخمض القدم للجهة الوحشية وبسط مفصل الكعب عصبها : الغصب العضلي الجلدي . القطني الرابع والخامس والعجزي الاول

٣. العضلة الشطيية العسفيرة بموضوعة تحت العضلة الشطيية الطويلة . وتنشأ من السطح الوحشى لعظم الشظية أسفل وخلف العضلة السابقة و عمد وترها خلف الدكمب الوحشى وإنما أمام وتر العضلة الطويلة وتندغم بوتر في الحدبة الوحشية لقاعدة العظم الخامس لمشط الفدم

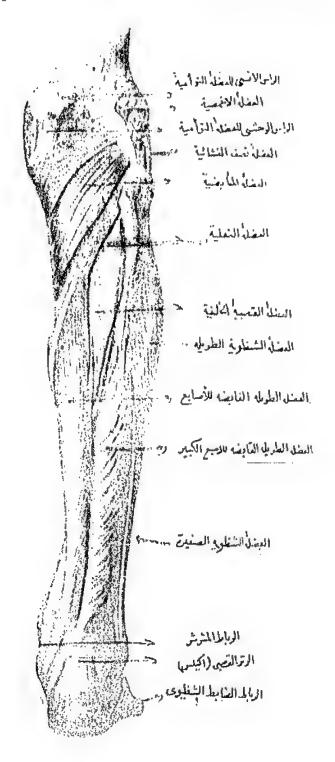
عملها: مساعدة العضلة الطويلة في قبض مفصل الكعب وقلب الحمص القدم للوحشية وعصبها كسابقتها

عضلات الساق الخلفية

العضلات الخلفية للساق . هي العضلات التي تقع بين عظمي الساق من الخلف وتنكون ثلاث طبقات من الخلف الامام تغظي كل منها العضلات التي أمامها تشمل الطبقة السطحية :

العضلة النوأمية: هي العضلة السطحيه العليا التي تكون حماة الساق
 (أي بطن الساق) وتنشأ برأسين أكبرهما الرأس الانسي . وينشأ من خلف
 وأعلى العقدة الانسية لعظم الفخذ . أما الرأس الوحشي فينشأ من خلف وأعلى
 العقدة الوحشية لعظم الفخذ أيضا . وبعد أن يتحد الرأسان في منتصف الساق
 يشكون وتر عريض متين يضيق تدريجيا إلى أن يندغم مع وتر العضلة
 النعلية خلف عظم العقب وفي وسطه تقريبا (شكل ٧٧ و ٧٧)

﴿ شَكُلُ ١٧) المضالات الخلفية الغائرة الساق الايمن



١٠ العضلة النعلية : هوضوعة أمام العضلة التوامية . وتنشأ بصفاق أسفل العضلة الما يضية من ١ . خلف رأس الشظية وخلف جسمها في ثلثه العلوى ٢٠ الخط النعلى أو الما بضى خلف عظم الفصبة و ٣٠ الثلث الاوسط للحرف الانسى لعظم الفصية و تتجه أليافها الى أسفل مكونة وترا يندغم مع وتر العضلة التوامية الاخمصية و يكونان وترا مشتركا يسمى وتر أكيلس الذي سبق ذكره

٩. المصلة الأخمصية : هي عضلة صغيرة تنشأ أعلى الرأس الوحشى للمضلة التوأمية والنعلية وللمجهة للمضلة التوأمية والنعلية وللمجهة الأنسية للوتر الفصي أى وتر أكيلس ويندغم معه في العظم العقبي

عملها: العضلات الثلاث السابقة الذكر تعمل عملا واحدا وهو قبض مفصل السكعب إذا ثبت مفصل الركبة. وقبض مفصل الركبة إذا كان مفصل السكعب ثابتا

عصبها: العصب المأبضى الأنسى القطنى الحامس والعجزى الأول والثانى العضائين الأوليين والعصب القطنى الرابع والخامس والعجزى الأول فى العضائة الأخيرة

وتكون هذه العضلات الثلاث السابقة , العضلات الخلفية السطحية للساق أما العضلة المأ بضية والعضلة الفابضة الطويلة للاصابع والعضلة الفابضة الطويلة للاصبع الكبير فموضوعة أمامها وتفع العضلة القصبية الخلفية بدورها أمام العضلات الاخيرة ولذلك تكون كل هذه العضلات العضلات الخلفية الغائرة للساق

العضلات الخلفية الغائرة للساق

١٠. العضلة المأبضية: هي عضلة مثلثة الشكل تقريبا في خلف وأعلى عظمى الساق و تنشأ ١٠. بوتر من ميزاب بالجهمة الوحشية للعقدة الوحشية العظم الفحذ. و ثند غم في الخط المأبضي النعلى خلف عظم القصبة و من معظم السطح المأبضي أعلى هذا الخط

عملها وتقيض الساق على الفحد . وتدوره إلى الانسية

عصبها ؛ العصب الما يضى الانسى . القطنى الرابع والخامس والعجزى الاول ١٠ العضلة القابضة للأصابع الطويلة : تقع خلف عظم القصبة وأسفل العضلة الما يضية وأمام العضلة النعلية فى الجهة الانسية تنشأ من ١ . الجزء الانسى للسطح الخلق لعظم القصبة ٢ . ومن الصفاق الذي أمامها الذي يغطى العضلة القصبية الخلفية و تتجه أليافها الى اسفل و تكون و تراير خلف السكعب الانسى و يدخل أخمص القدم حيث ينقسم إلى أربعة أو تار تندغم في قواعد السلاميات الاخيرة للاصابع الاربعة الوحشية (شكل ٧١)

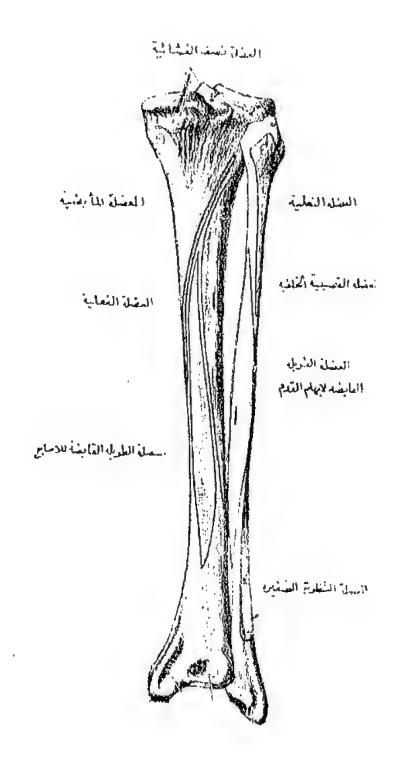
عملها: قبض الاصابع الاربعة الوحشية وقبض مفصل الكعب عصبها: العصب المأبض الانسني. الفطني العفامس والعجزي الاول

11. العضلة القابضة لإنهام القدم الطويلة : تقع خلف عظم الشظية وأمام العضلة النعلية من الجرة الوحشية وفي أخمص القدم وتنشأ من الجرء الوحشي للسطح الحلق اجسم الشظية وتتجه أليافها إلى أسفل والخلف وتكون وترا خلف نسيجها العضلي الذي يمتد إلى مفصل الكعب حيث تندغم أليافها في هذا الوتر الذي يمر في ميزاب خلف الجزء الانسي للسطح البخلني السفلي لعظم الفصية وفي ميزاب ثان في خلف العظم القنزعي ثم في ميزاب ثانت أسفل النبوء الحامل اعظم العقب وأخيرا تندغم في قاعدة السلامية الاخيرة لابهام الفدم من السطح الاجمعي (شكل ٧٧)

عملها : قبض إبهام الفدم وكذلك قبض القدم أى خفضه الى أسفل عصبها : كسابةتها

١٣. العضاة القصيبية الخلفية : وهي عضلة عظيمة تكون بمفردها الطبقة الثالثة لعضلات الساق الخلفية . تقع خلف عظمى الساق والغشاء بين العظام مباشرة وأمام كل العضلات السابقة الذكر . كا يوجدوترها في أخص القدم وتنشأ من ١ . الغشاء بين العظام ٢ . سطحي عظمي الساق اليخلفيين المجاورين للغشاء هدا ٣ . ومن الصفاق الذي يغطيها من المخلف . وفي ربعها المجاورين للغشاء هدا ٣ . ومن العضلة الفابضة اللصبع الطويلة و يقع خلف السفلي تسكون وترا يتخطى وترالعضلة الفابضة اللصبع الطويلة و يقع خلف

(شكل ٧٢) العضالات الخلفية اعظمى الساق الإيمن من الخلف



المنكف الانسى. و بعدها إدخل الى أخمص الفدم حيث يسير أسفل الرفاط العقبي الزورقي الاجمعي الذي يعتبر من أهم أر بطة أخمص المفدم ان لم يكن أهم اكتما ويندغم في ١٠. حدية العظم الزورقي و يبعث بأر بطة ابنية من محفظته إلى معظم عظام رسغ الفحدم ما عدا العظم القازعي ٢٠ العظم الاسفيني الانسى ٣٠ وقواعد عظام مشط الفدم الثاني والثانث والرابع (شكل ٢٢ ٢٢)

عملها: حفظ وتفوية قوس الفدم بمداعدة العضلة الشفلية الطويلة على وجه خاص أو باتصالهما معا تعملان شبه ركاب لرقع وحفظ قوس القدم من لواحيه المجتلفة كما أنها تقلب أخمص الفدم الى الانسية وتقبضه كذلك

عصبها: العصب المأبض الأنسى. الفطنى الخامس والعجزى الأول و بلاحظ مم سبق أن رفع القدم إلى أعلى هو بسطه فى الحقيقة وخفضه إلى الحياة هو فبضه وسبب ذلك برجع الى حركة دوران الطرف السفلى الانسية فى الحياة أسفل الرحمية كما سبق فذكر

عضلات أخمص القدم

تشبه عضالات أخمص القدم فى وضعها وترتيبها و نظامها كثيرا من عضلات راحة اليد و لكن تختلف إختلافا بينا فى ان إتصالاتها بالعظام والأربطة والصفاقات متين جدا يتفق وحاجات القدم إلى متانة وقوة إحمال وكذلك فى حركاتها فانها محدودة جدا و بسيطة لتنفرغ لغرضها الأول وهو القيام بما بتطلب منها حفظ قوس القدم أ. أماأصا بعاليد فتتطلب حركات عديد تنورشيقة ومتقنة ولذا كان نصيبها كبيرا فى الحوكة قليلا فى الصلابة والمتانة وهذه العضلات مرتبة فى أربع طبقات وهى:

الطبقة الاولى: وهى السطحية الملاصةة للجلد والصفائح السطحية وتشدل: ١. العضلة المبعدة لإجام القدم ٢. العضلة المبعدة اللاصبيع الصغير ٣. العضلة القابضة للاصابع الصغيرة وهى موضوعة بين العضائين الاوابين. وتندغم فى جانبي السلاميات الوسطى الاربعة الاصابع الوحشية

الطبقة الثانية: ونشمل ١ . وتر العضاة القابضة الاصابع الطويلة ٧. وتر

العضلة الفا بضفلا بهام الفدم العلوبلة ص. العضلة الفا بضة المساعدة ع. و العضلات الدودية الاربعة

الطبقة الثالثة: ويها ٩. العضالة الصغيرة الفابض، لا بهام الفدم ٧. والعضالة المقربة له م. والعضالة الفابضة للاصبيع الصغير

الطبقة الرابعة : وتحتوى على ١٠ وتر العضاية القصبية الحافية ٢٠ وتر العضاية الشظيمة الطويلة ٣ ، العضلات بين العظام وهي عبارة عن سبع عضلات الات الشظيمة الطويلة ٣ ، العضلات بين العظام الامامية و تقع في أخمص القدم وتنشأ من الاسطح الاخمصية لعظام مشط القدم الثالث والزامع و الخامس و تندغم في الجانب القصي السلاميات الاولى الإصابع الثالث والرابع و الخامس و عماما تقبض السلاميات العليا و تبسط الوسطى و الاخيرة كما نضم الاصابع الوحشية للاصبع الثاني . أما العليا و تبسط الوسطى و الاخيرة كما نضم الاصابع الوحشية للاصبع الثاني . أما العضلات الخلفية فعددها أربع و تنشأ كذلك من سطوح عظام المشط ، و تندغم في السلاميات الاولى الاصابع المقابلة لها الاربعة الاصابع الوحشية

عملها: تبعيد الاصابح عن الخط الوهمي الماربالاصريم النائي أي نبعيد بعضها عن العض كا تساعد العضلات الامامية في غبض السلاميات الوسطى و الاخيرة لا تصالحما كلها بالوتر المتسع الباسط الذي يغطى المفصل بين وءوس عظام مشط اليد والسلاميات الاولى من الخلف في كل أصبع

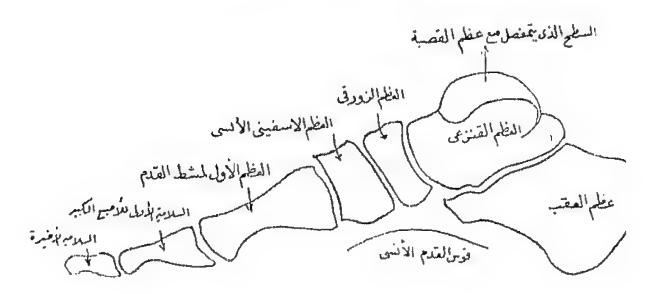
ويفذى العصب الإخمص الوحشي معظم هذه العضالات

قوسن اللهدم

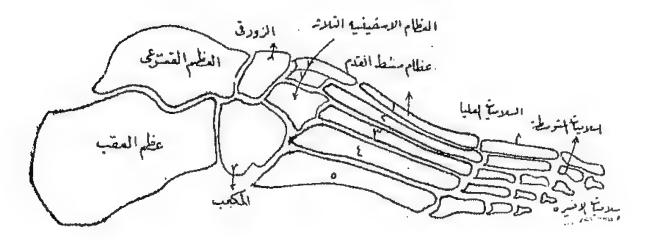
تساهم جملة أر بطة مفصلية وأر بطه بين العظام وأوتار وعضلات بل وصفاقات وصفائح بنصيب كبير في حفظ قوس القدم وتقويمه وأهمها : __

عضلات القوس : ويشط إزر هـذه الاربطة عضلات وأو تار عضلات

(شكل ٧٧) قوس القدم من الجهة الإنسية



(شكل ٧٤) قوس القدم من الجهة الوحشية



أهمها وتر العضلة القصيمة الخلفية . ووتر العضلة الشظيمة الطويلة وهما زيادة على اندغامهما في كل عظام رسغ القدم . ما عدا عظم واحد وهو العظم القنزعي فانهما يرتبط بعضهما ببعض بشكل نصالي لتحفظ ونر فع و تني قوس القدم متخذة شكل ركاب متين و لا نبالغ إذا إعتبرنا ها تين العضلتين أهم عضلات قوس القدم . إذ أن ضعف أو شلل إحداهما يسبب هدم القوس فيصبح هسطحا و بذلك يصعب وقد يتعذرالمشي والجرى بل الوقوف .

عضلات جدار البطن

تنقيم عضلات جدار البطن إلى عضلات أمامية وحشية وعضلات خلفية وتشمل العضلات الإمامية الوحشية أربع عضلات من كل جمة وهي : العضلتان الباطنيةان المنتحرضة والعضلة الباطنية المستخرضة والعضلة الباطنية المستغرضة والعضلة الباطنية المستقيمة . أما العضلات الخلفية فأهمها العضلة الا بسواسيه والعضلة الحرقة ية والعضلة المربعة

عضلات جدار البطن الأمامية الوحشية

العضلة الباطنية المنحر فة الظاهرة: هي عضلة متسعة تكون الطبقة الاولى أي السطحية لجدار البطن وتقع تحت الصفائح والجلد مباشرة. و منشأ من السطح الوحشي والحرف السفلي للبهانية الإضلاع السفلي بوساطة تمانية أطراف شبيهة بالاصابع شكلا تتعاشق الثلاثة العليا منها مع ثلاثة أطراف أصبعيه شبيهة لها معضلة المسئنة العظيمه بينما تتعاشق الاربعة الاصابع السفلي مع أربعة مثلها للعضله العريضة الظهرية. و تتجه أليا فها إلى أسفل والانسية وتندغم في ١ . النصف العريضة الظهرية الوحشية الهرف الحرقفة ٢ . بوساطه صفاقها تندغم في ١ المامي من الشفة الوحشية الهرف الحرقفة ٢ . بوساطه صفاقها تندغم في ١ الحل المتد من الغضروف الخنجري إلى الارتفاق العاني بالحط الابيض المتوسط المتد من الغضروف الخنجري إلى الارتفاق العاني بوالشوكة ج. والعرف العانيين عن الشوكة ج. والعرف العانين عنها المتد من الغضروف الخنجري إلى الارتفاق العاني ب

العضلة الباطنية المنحرفة الباطنه : تقع نحت العضلة المنحرفة أضاهرة وتنشأ من ١٠ الصفاق القطني ٢٠ الثانين الاماميين للشفة الوسطى للعرف الحرقني س. من التلتين الوخشيين للرياط الاربي (بوبارت) . و تنجه أليا فها إلى أغلى والانسية و بذلك تتصالب مع العضالة الباطنية المنحر فة الظاهرة .و تندغم في بالمطراف الإضلاع الثلاثة السفلي وغضار فها ٣. وعن طريق صفاقها السمي باشمها في ١. غضاريف الاضلاع التاسع والثامن والسابع ب. والحمل الابيض المتوسط الباطني الذي يمتد من النتوء الخنجري إلى العرف العاني (شكل٧٧)

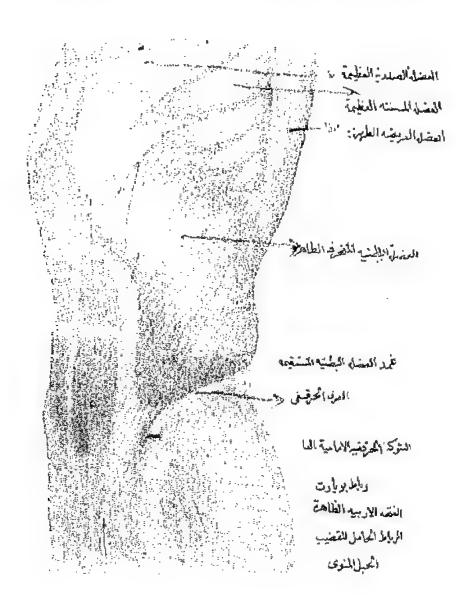
٣. العضلة الباطنية المستعرضة : تسكون العلبتة الثالثة والاخيرة موضوعة خلف العضلة المنجرفة الباطنية سابقة الذكر سميت بذلك لانه معظم أليافها مستعرضة رتنشأ من ١. السطح الانمى افضاريف الاضلاع السنة السفلى بوساطة سنة أجزاء شبهة بالاصابع تعرف بالاسنان تتعاشق مع سنة أضابع شبهة بها بعضالة الحجاب الحاجز ٢. والصفاق الفعلى ش. والفلتين الاعاميين في الشفة الانسنية للعرف الحرفني ١٤. والثلث الوحشي للرباط الاربي (بوبارت). وتندغم بوساطة صفاقها المسمى باسمها في المخط الابيض المتوسط بما في ذلك من النتوء الحضجرى الى العرف العالى والخط الهائي .

٤٠ العضلة الباطنية المستقيمة : هي عضلة أليافها طويلة ورأسية تقريبا موضوعة منها واحدة على كل جانب من التخط الابيض التوسيط عريضة قايلا من أعلى ضيفة من أسقل و تنشاء من ١. العرف الغاني ٤. والارتفاق العاني حيث تتصالب الالياف الانسية للعضلتين المتقابلتين . و تتنجه أليافها إلى أعلى و تندغم في ١٠ السطح الامامي وجانبي المتقوء أو الغضروف المختجري ٢. ومن غضاريف الاضلاع المنا مس والسادس والسام (شكل ٧٥)

ومنالة الهرمية: وهناك غضاة صغيرة هرمية الشكل موضوعة أمام وأسفل العضلة الباظنية المستقيمة. تنشأ بقاعدتها من أمام العائة وتندغم بقمتها في الحط الأبيض المتوسط في منتصف المسافة بين العائة والسرة

محفظة الغضلة المستقيمة الباطنية : ويحيط بالعضلة الباطنية المستقيمة والعضلة الفرهية ضفاق لعفظى يتكون جدارة الامامي من صفاق العضلة

(شكل ٧٥) العضلة المنحر فه الباطنية الظاهرة جهه البسار



الباطنية المنخرفة الظاهرة ومن طبقة من صفاق العضلة الباطنية المنحرقة الباطنة وكذلك يشترك في تسكوين الجدار الخلفي لهذه المحفظة صفاق العضلة الباطنية المنتحرفة مع طبقة من صفاق العضلة الباطنية المنتحرفة الباطنة و نلاحظ أن بالجدار الامامي لهذه المحفظة ثلاثة أو أربعة قو اطع صفاقية مستعرضة تقريبا تتصل أتصالا متينا بالسطح الامامي فقط للعضلة الباطنية المستقيمة وهذه القواطع بقايا الاضلاع الباطنية في الزواحف

محتويات المحفظة: وبهذه المحفظة زيادة على العضلتين المذكورتين آنفا س. العضلة الباطنية المستقيمة ٤. العضلة الهرمية ٥. أطراف ستة أو سبعة أعصاب من الاعصاب بين الاضلاع والعصب تحت الاضلاع ٢. وبعض الشرابين والاوردة . غيراً نه يحد هده المحفظة من الجهة الوحشية خط يسمى المخط المنحى أو النصف الدائري كما يحده من الجهة الانسية العخطالا بيض المتوسط

الخط الأبيض المنوسط الباطني : هو عبارة عن نسيج ليني نشأ من تما بل الصفانات الخاصة بالثلاث العضلات الباطنية التي تكون جدار البطن الامامي الوحشي من كل جهة و بهذا الخط توجد السرة أسفل منتصفه بقليل و كثير اما يستفيد الجراح من الخط الابيض هذا لقلة أعضابة وأوعيته في عمليات فتح البطن وفي وضع إبرة البذل . كما أنه موضع ضعيف في جزئه الأعلى إذ يسمح لظروف مرضية خاصه بحدوث فتق عند السرة أو فوقها وسمى بالخط الابيض تمييزا له من الخط الاسود المتوسط الذي يظهر مكانه أسفل السرة في شهوز الحمل الاولى

عمل عضلات البطن: ١ وقاية الاعضاء الوجودة بتخو يف البطن من الحركات العديدة والصدمات ٢. تنظيم الضدغط الداخلي لتجويف البطن ولذلك فائدتان مهمتان الاولى حفظ الاعضاء الباطنية كل في موضعها رغم الحركات المحشيرة التي تتعرض لها هدره الإعضاء والثانية. مساعدة بعض هذه الاعضاء للقيام بعملها كالتبرز والنبول والولادة وغيرها من حركات التنفس غير الاعتباديه خصوصا إذا كان الحوض والعمود الفقرى مثبتين وإذا كان احدهما فقط ثابنا عملت على العمود الفقرى أوعلى الحوض وهكذا و يساعد هذه العضالات للقيام بعملها على الوجه الاكران ألياف كل عضلة من عضلاتها تتخذ اتجاها يخالف اتجاه الاخرى فتنحرف

أحيانا وتتصالب أحيانا أخرى ليشد بعضها بعضا

أعصابها: تتغذى هذه العضلات من الفروع الامامية للاعصاب الستة بين الاضلاع والعصب تحت الاضلاع

القناة الاربية: هي عبارة عن مسارالخصية والحبل المنوى في الرجل. والرباط المبروم الرحمي في السيدة. تقع بين عضلات البطن الامامية وصفاقاتها وصفائحها. وهي قناة قصيرة لايزيد طولها على ٤ سم تقع أسفل جدار البطن وأعلى الرباط الاربي في منتصفه الانسي و تتجه الى أسفل والانسية بين مدخلها بتجويف البطن ومخرجها تحت الجلد. و تتخذ القناة هذه شكل منشور ثلاثي إذ لها جدار أمامي. وجدار خلني. وقاع. وطرفان

الجدار الأمامى: ويتكون ١. بأكله من صفاق العضلة الباطنية المنحر فة الظاهرة ٧. ويقوى نصفه الوحثى بعض ألياف العضلة الباطنية المنحر فة الباطنة خلف صفاق العضلة الظاهرة المذكورة

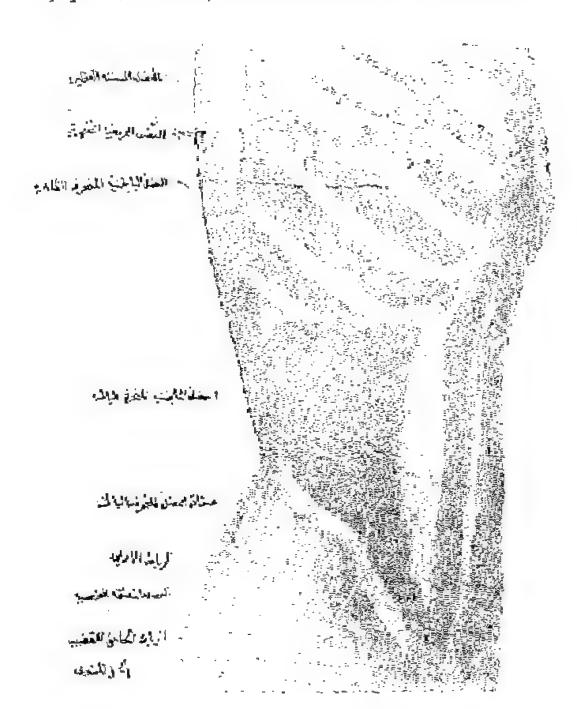
الجدار الخانى: ويتكون ١. بأكله من الصفيحة الغائرة للعضلة الباطنية المستعرضة ٢. ويقوى نصفه الانسى الصفاق المشترك للعضلتين الباطنيتين المستعرضة والمنحرفة الباطنة وذلك أمام الصفيحة الغائرة المذكورة ٣. كما يقوى ربعه الانسى الجزء المنعكس للرباط الاربى أمام الصفاق المشترك

القاع: ويتكون القاع من السطح العلوى المقعر. شكل الميزاب. للرباط الاربى وكذلك من جزئه العانى بألجهة الانسية

غير أن بعض الالياف السفلى للعضلة الباطنية المستعرضة قد تظهر بين جدارى القناة الامامى والخلفي من أعلى كما يتخطى جزء القناة العلوى هذا بعض الالياف المقوسة من العضلة الباطنية المنحرفة الباطنية .

مدخل القناة : ويعرف بالطرف الوحشى وبالفتحة الباطنه لانها عوجودة بتجويف البطن ومغطاة بالصفيحة الغائرة للعضلة الباطنية المستعرضة ويحيط بها طبقة بربتونية بها جملة ثنايا تدلنا على ماحل بالجزء البريتونى الذى صحب الحصية

(شكل ٢٧) تأمع لله المنحر فقا الباطنية الباطنة جهة اليمين



إلى الصفن من الضمور ولم يخلف إلا أثراً بسيطاً هو عبارة عن الزائدة الغمدية الملوى

مخرج القناة : ويعرف بالفتحة السلطحية لانها فتحة في صفاق العضلة الباطنية المنتحر نة الظاهرة تحت الجلد . ويقع فوق الشوكة العانية وللجهة الانسية للرباط الاربى

وهذا يفسر لنا قيمة الشوكة العانية من الجهة الاكلينيكية في التفريق بين الفتق الاربي الذي يكون لجهتها الإنسية والفتق الفخذي الذي يقع الى الجهة الوحشية والفتحة السطحية هذه ضيقة جدا في السيدة عن الرجل ويكاد الرباط الرحمي المبروم يملا حيزها وهذا يعلل لنا زيادة حدوث الفتق الاربي في الرجال دون السيدات كما أن نسبة إصابات الفتق الفخذي كبيرة في السيدات عن الرجال وذلك لأن فتحة الفناة الفخذية في السيدة أوسع منها في الرجل لكبر المسافة بين الشوكة الحرقفية الإمامية العليا والعائية في السيدة

محتويات القناة الاربية: في الرجل ١. الحبيل المنوى بمحتوياته التي تنحصر في الفناة الناقلة المبنى والشرايين والاوردة والاوعية الليمفاوية والاعصاب التي تغديها والتي تغذى الخصية. والزائدة الغمدية. أما في السيدة فيقتصر الامرعلى الرباط الرحمي المبروم وأوعيته وأعصابه

و مما هو جدير بالذكر أن الفناة الاربية بفتحتيها منطقة ضعيفة فى جدار البطن الإمامي و معذلك فهو لا يتعرض لحدوث الفتق الاربى إلافي أحوال مرضية خاصة و ذلك اتصميم متين حكيم فى بنيانه . إذ يكون جداره الامامى و الخلف شفى. صمام حتى إذا زاد الضغط داخل تجويف البطن تلاصق جدارى القناة لتمنع حدوث أى فتق

و يلاحظ أن ما تنقصه الجدر الامامية من الجهة الانسيه من المتانة تعوضه الجدر الخلفية في هذه المنطقة وهكذا بالجهة الوحشية إذ يتعاون جدارا الفناة في حفظ جدارالبطن قويا سلما

المضلات الخلفية لجدار البطن: وهي ١. العضلة الابسواسية ٢ .

العضلة الحرقفية ٣. العضلة الفطنية للربعة وقدد ذكرت ضمن العضلات التي تربط الطرف السفلي بالحوض

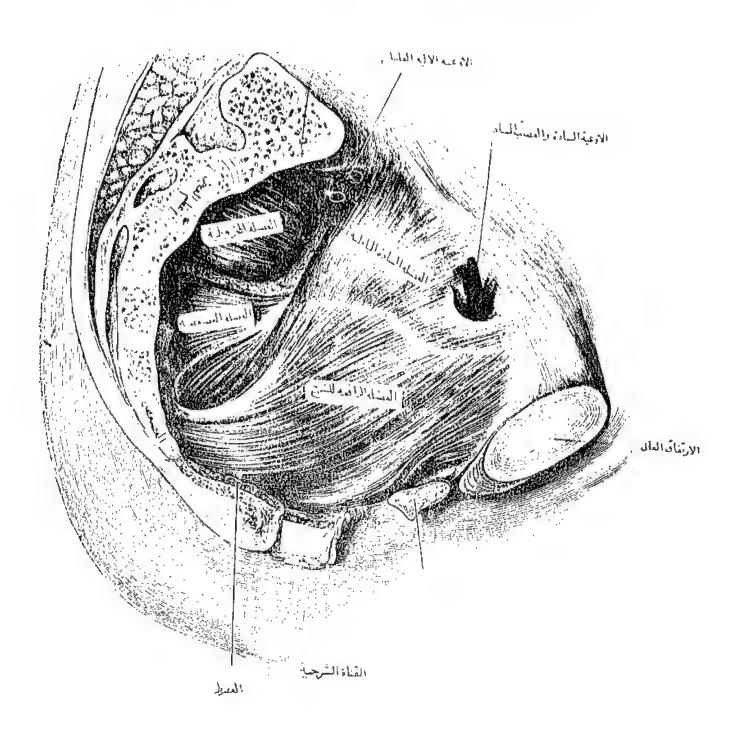
عضلات الحوض

عضلات الحوض؛ وهى العضلات التي تعديجويف البطن من أسفل بمساعدة بعض الصفاقات الأربطة وتشمل ١. العضلة الرافعة للشرج ٢. والعضلة العضعضية ٣. العضلة المخروطية ٤. العضلة السادة الباطنة

١٠ المضلة الرافعة للشرج: هي عضلة منسعة موضوعة بالحوض الحقيق وباتحادها مع العضالة المقابلة لهافي الخطالمة وسطتكون معظم الحجاب الحاجزي الحوضي الذي إيحد مخرج الحوض . و تنشأ بثلاثة أجزاء ٠٠ . من الأمام تنشأ من أسفل السطح الحوضي لجسم عظم العاله بجانب الازتفاق العانى والصفاق حولها ٢ من الخلف من السطح الحوضي للشوكة الوركية ٣. وفي الوسط بين هـدُين المنشأين من الحظ ألا بيض ألذي عند بينهما وهو عبارة عن الصفاق الذي يغطى الغضلة السادة الباطنة غند إنفسامه التغطية العضلة الرافعة للشرج وتتجه . ألياف هذه العضلة بوجه غام إلى أسفل والخلف والانسنيه فتتخذ أأيا فهاالامامية اتجاها للخلف زيادة عن اتجاهم اللي أسقل والانسية لنندغم ١. في النقطة المتوسطة للعجان مع ألياف العضلة المقابلة لها وبذلك تحيط بغدة البروستانا في الرجل أما في السيدة فتسكون لها عاصرة مهمَّة ٧. وتتجه أليافها الوسطى إلى الخلِّف أيضا لتنقابل مع ألياف الجمه الأخرى أسفل الجزء الانتهائي للمستقيم وفي الانتناء المستقيمي الشرجي وفي أعلى النزاة الشرجيه حيث تندغم في الخط التوسط في الجسم الشرجي العصعصى ٣٠ أما الالياف الخلفية فتندغم في الجزء السفلي الجانبي لغظم العصعصي وفي العضرط وهو الالتخام الليفي العضلي بين العضلتين من الانثناء المستقيمي الشرجي إلى قمة الغصعص (شكل ٧٧)

عملها : ١. تعمل مع العضلة المصعصية في كل الحية من الحجاب الحاجزى الحوضى بين تجويف الحوض والعجان كا تحفظ المثانة والمهبل والرخم والمستقيم كل في مكانه ٢. لها نصيب في تكييف الضغط داخل تجويف البطن ٣. تكون عاصرة المهبل

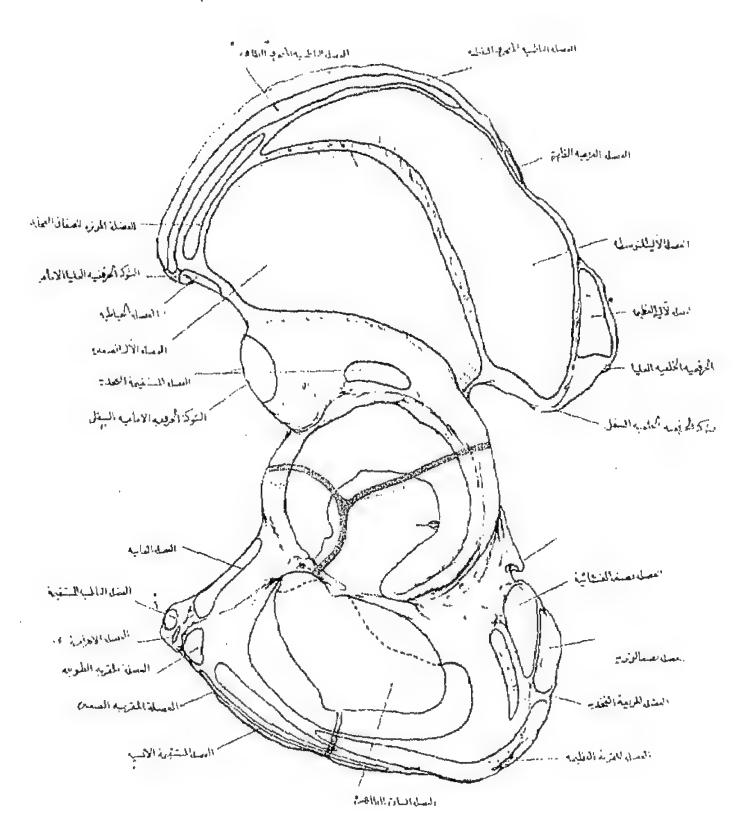
(شكل ٨٧) المضالة الرافعة للشرج وعضلات الحوض



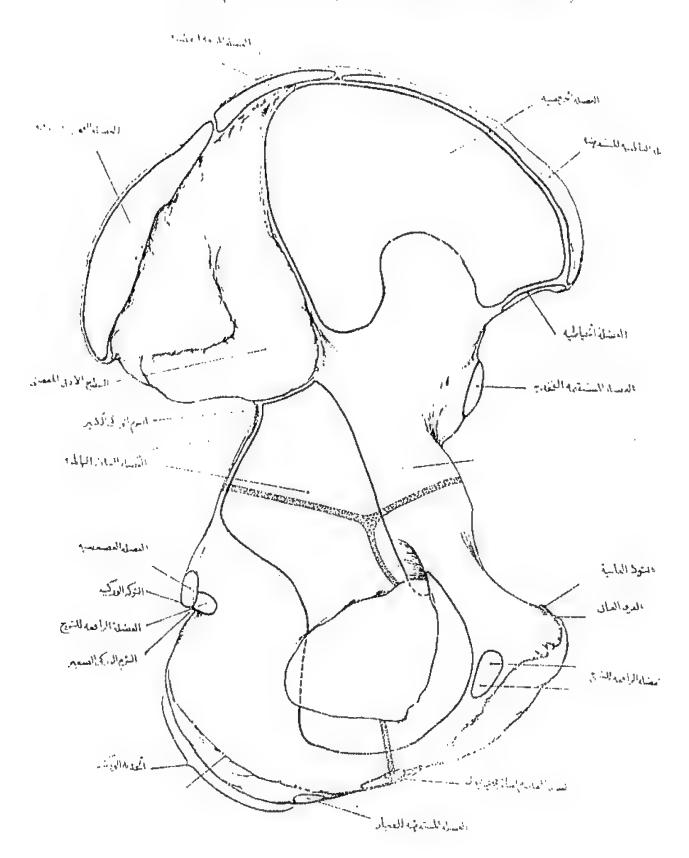
العضاية الحرقفية ٣. العضاية الفطنية المربعة وقد ذكرت ضمن العضلات التي ترط العا ذيا الناء الدخ

يف الحوض والعجان كما تحفظ المثانة والمهبل والرحم والمستقيم كل في مكانه نصيب في تكييف الضغط داخل تجويف البطن ٣. تكون عاصرة المهبل

(شكل ١٧٢) عضلات السطح الوحشي للمظم اللاسم له



(شكل ١٧٣) عضلات السطح الانسى للعظم اللاسم له



والمستقيم في السيدة وتحيط بغدة البروستاتا والمستقيم في الرجل غ. كما أنها تعمل وسادة يرتكز عليها المستقيم وتثبت النقطة المتوسطة للمعجان ه. تؤخر الدور الأول من الولادة حتى يتعدد العنق وتساعد الدور الثاني منها وهو قذف الجنين وذلك بارتخاء أليا فها الخلفية أولا ثم انقباضها ثانية

عصبها : العجزى الثانى والثالث والرابع والخامس

العضله العصعصية ؛ عضلة مثلثة الشكل تقع خلف العضلة الرافعة للشرج وتنشأ بفمتها من السطح الحوضى للشوكة الوركية و من الرباط العجزى الشوكى و تندغم بقاعدتها في جانب الجزء السفلي للعجز وجانب عظم العصعص

عملها : تساعد العضلة الرافعة للشرج والعضلة المخروطية فى تكوين الحجاب الحاجزى الحوضي و تعمل على ارجاع العضغص الى مكانه بعد التبرز أو الولادة عصبها : الرابع والخامس العجزى

اما العضلتان الاخريان فسبق وصفهما ضمن عضلات الطرف السفلي

عضلات المحان

العجان هو الجزء السفلي للحجاب الحاجزى الحوضي أسفل عقم الاتقاع الحوض التي ذكرت آنفاويقع بين التحذين و يمتدمن قوس العانة إلى العصعص ويكون منطقة ضيقة جدا بين الفحذين اذا ضم الفخذان . أما إذا تباعدا فيكون العجان منطقه وأسعة معينية الشكل بينهما . و تقسم هذه المنطقة عادة إلى مثاثين وساطة خط وهمي يمتد بين الحد بتين الوركيتين من الخلف و المثلث الامامي يعرف بالمثلث البولى التناسلي . و المثلث الخلق يسمى بالمثلث الشرجي . وسمى كل قسم من هذين القسمين بالنسبة لما يحويد الاول من بعض أعضاء الجهاز البولي و التناسلي والثاني لان به بالنسبة لما يحويد الاول من بعض أعضاء الجهاز البولي و التناسلي والثاني لان به غنيجة الشرج وما يحيط بها من أنستجة مختلفة

المثلث البولىالتناسلي

و يسمى الثلث الامانى التناسلى لما فيه من عضلات وأوعية وأعصاب وصفاقات وصفائح بالحجاب الحاجزى البولى التناسلي ، و يشمل هذا الحاجز جيبين أخدهما سطحی تحت الجهد و الاخر فوقه لا يفصله عن عضلات فاع الحوض إلا الصفاق الباطني الحوضي

الجيب السطحى : ويحتوى على الدهمان المجانية السطحية وهي:

١٠ العضالة المستمرضة العجانية السطحية ٢. والعضالة الوركية المتكهفة أى الموثرة للقضيب و فى السيدة تعرف بالمعضالة الموثرة البطر ٣. والعضلة البصلية الكهفية فى الرجل أو العضالة العاصرة البصالة المبيل فى السيدة ٤. و بصلة الفضيب و فى السيدة بصلتا المهبل ٥. وغدة هما المعروفتان بفدتا برتواين . زبادة على الاوعية والاعصاب العجانية .

- العضلة المستعرضة العجائية السطحية : تنشأ من السطح الانسى النفرع الصاعد الوركى و تنجه أليافها مستعرضة حتى تقابل العضلة القابلة لهذا في النقطة التوسطة العجان حيث تندغم.
- العضاة الوركية المذكهة : وتعرف بالعضلة الموثرة للقضيب في الرجل والموثرة للبظر في السيدة و تنشأ من الفرع الوركي الصاعد و تحيط بساق الفضيب والبظر أي بجز له المذكرف و تندغم في جدار الفضيب أو البظر .
- ٣. العضلة البصلية الكهفية : ونشأ من النقطة المتوسطة للعجان ونفطى بصلة القضيب حيث تتحد مع العضلة المقابلة لها في الرفاية الليفية المتوسطة في الرجل و نتحه أليافها المي الحي و الامام حتى تندغم في ١. الصفاق العجاني ٢. الجسم المنكم في الفناة مجرى البول. ٣. الصفاق أعلى جسم الفضيب وكذلك تنشأ في السيدة وتفعلي كل عضلة بصلة المهبل مجهنها وتندغم في ١. جانب التقوس العاني السيدة وتفعلي كل عضلة بصلة المهبل مجهنها وتندغم في ١. جانب التقوس العاني بقرب الارتفاق العاني ٢٠. وبجانب جسم الهظر ٣. الصفاق أعداده، وبذلك تحيط بعض أثباف هدده العضلة بالوريد الخافي العلوى الغائر للبظر أو القضيب ثميط بعض أثباف هدده العضلة بالوريد الخافي العلوى الغائر للبظر أو القضيب (شكل ٧٨ و ٧٩)
- إن المحلة القضيب : هي عبارتي عن انتقاخ في الجزء الخلق للجسم المتكون القضيب ، ويشور ع في الوسط أسفل المتداق العجال أي الربط المندث المحان .

بصلة المهبل: همى عبارة عن نسيمج مستطيل متكهف انتصابى. عريض من الخلف مدبب من الامام. موخموعة منها واحدة على كل ناحية بالجيب المعجانى السطحى على جانب الجزء الانتهائي العمبل و فتحة الفرج أسفل الصفاق العجانى أى الرباط المثلث العجانى

٥. غدة إمسلة المهبل : و تعرف بغدة بر نولين و احدة على كل ناحية موضوعة خلف إصلة المهبل و الحكل غدة قناة لا يزيد طولها عن السنتيمة بن و تفنح خلف منتصف الشفر الصغير بينه و بين غشاء البكارة . و معر أنها غدة صغيرة و انما مهمة من الوجهة الفنية الا كلينيكية بالنسبة الامراض التناسلية في طريقة بحثها و علاجها

الجيب الفائر : ويشمل ١. العضاة العاصرة لفناة مجرى البول ٢. والعضلة المستعرضة العجانية الفائرة ٣ والجزء الغشائي لقناء مجرى البول ٤. وغدة بصلة قناة مجرى البول واحدة على كل ناحية في الرجل . كما ينصفه المهبل في السيدة ٥. زبادة على الاوعية والإعصاب التي تغذيها

العضلة العاصرة لقذاة مجرى البول به هي عضلة موضوعة حول الجزء الغشائي لفناة مجرى البول وتشمل جزئين جزء داخلي أليا فه حلقية أى دائرية حول الفناة المذكورة والجزء الآخر أليا فه مستعرضة تنشأ من نقطة اتصال الفرع العانى والفرع الوركي و نتجه الانسية فتمر بعض أليا فها أمام الفناة والبعض الآخر خلفها حتى يتحدكل منهما مع ألياف العضلة المقابلة له في الخط المتوسط أعلى وأسفل الفناة

العضلة المستمرضة العجائية الفائرة : هي عبارة عن بعض ألياف المستعرضة تعتبر جزءا من الالياف الخلفية للعضلة المتقدمة

المثلث الشرجي

يقسم انثاث الشرجي إلى جزئين أيمن وأيسر بوساطة فتحة الشرج والعضلة

العاصرة الظاهرة لمحيصة برا والعضمة الخددة لمحل كم يوجد على كل جانب حفرة تسمى الحفرة الوركية الشرجية

العصلة العاصرة لفتحة الشرج الظاهره: هي عضلة ذات أليان دائرية تحيط بفتحة الشرج وتنقسم الى قسمين أحدها سطحى تحت الجلد ويكون معظم ألياف العضلة وتنشأ من الخلف من العصعص بوساطة العضرط وتتصالب أليافها بعضها مع بعض ثم تنصل بالنقطة المتوسطة للمجان والجزء الاخر ويشمل أليافها غائرة وإنما تقوم بعمل عاصرة حقيقية للقناة الشرجية إذ تحيط أليافها بالقناة مباشرة

العضلة المخددة للجلد: هي عبارة عن ألياف عضاية غير إرادية مرضوعة بشكل صف أفطار حول فتحة الشرج وتحت الجلد مباشرة ويغذى العضلات العجانية العصب الحيائي خصوصا فرعه العجاني

النقطة المتوسطة للعجان

هي عبارة عن نسيج ابني عضلي تسكونت أابانه من تلاقي جان عضالات من عضلات العجان والعضلتين الرافعتين للشرج

الحفره الوركية الشرجية ؛ هي حفرة هرميه لشكل قاعدتها لأسفل يقطيها جلد العجان على كل الحية القع بين الحدية الوركية من العجهة الوحشية والقداء الشرجية والمستقيم من الجهة الأنسية ويغطى الحدية الوركية أي جدارها الوحشي العضلة السادة الباطنة وصفاقها . بينها بغطى الفناة الشرجية والمستقيم أي العجدار الأنسي العضلة الرافعة للشرج ويحدها من الأمام العضلة العجانية المستعرضة والصفاق العجاني . ومن الخلف الرباط العجزي الوركي الكبير والحافة السقلي العضاة الأية المعظيمة . ويملاً هذه الحقرة فصوص دهنية تسمح بتعدد الفناة الشرجية كما أن بها جملة أوعية وأعصاب

عضارت التنفس

عضلات التنقس هي العضلات التي يانقباضها ينسع تجويف الصدر في كلا

اتجاهیه و یسمح بذلك لدخول الهواء الى الجهاز المنفسى فى حركة الشهیق الى هى عملیة إجابیة أما حركة الزفیر فهى عملیة سلبیة نتم بارتخاءعضلات التنفس ورجوعها الى حالتها الطبعیة ورجوع الأضلاع الى مواضعها و یكون التنفس باطنیا أو صدریا أو خلیطا من النوعین و یكون باطنیا فى الرجال أكثر وصدریا أكثر فى السیدات و فد یكون التنفس عادیا فى الاحوال العادیة أو عمیقا و بمجهود فى أحوال إستثنائه أو هرضیة

المعنملات التي تقوم بحركات التنفس العادى

العضلات بين الاصلاع الظاهرة: ١. هي عبارة عن إحدى شرة عضلة من كل ناحية تمتد كل منها من حدبة الضلع من الخلف الى اتصاله بغضروفه من الأمام و يكملها الى جانب عظم القص غشاء يعرف بالغشاء بين الأضلاع الامامى وتنشأ كل منها من الحرف السفلى المضلع العلوى و تتحه أليا فها الى اسفل و الامام حتى تندغم في الحرف العلوى للضلع السفلى و باتجاهها هذا تشبه العضلة الباطنية المنحر فة الظاهرة التي هي في الحقيقة جزء منها.

٧. المضلات بين الاضلاع الباطنة: هي عبارة عن إحدى عشرة عضلة من كل ناحبة كما بقتها تمند من الحرف الوحشي لعظم الفص هي الامام الى الزاوية الخلفية للضلع من الخلف و بكمل كل عضلة غشاء و بمتدالى حدبة الضلع يعرف كذلك بالغشاء بين الاضلاع الخلفي ولمنشأ كل عضلة من الحرف السفلي الميزاب أسفل الضلع العلوى . و تتجه ألياف العضلة لاسفل والى الخلف حتى تندغم في الحرف العلوى للضلع السفلي و بذلك تكون أليافها متصالبة مع العضلات بين الاضلاع الظاهرة

عملها: تعمل العضلات بين الاضلاع الظاهرة والباطنة على رفع الاضلاع ودوره اتحو الوحشية لتوسيح تجويف الصدر كما نقى أعضاء تجويف الصدرو تساعد على حفظ أطراف الاضلاع ومفاصلها في حركات التنفس

عصبها: يفذى العضلات بين الاضلاع الظاهرة والباطنة من كل جهة فروع من الاعتماب بين الاضلاع كل للعضلة المقابلة له

٣. عضلة الحجاب الحاجز: هي أثم عندلات الننفس وسميت كذلك لانها تكون الحجاب الحاجز بين تجويف الصدر وتجويف البطن . وهي عشالة نشبه الفية شـكلا و تتكون حافتها المستديرة السفلي من ألياف عضاية هي منشؤها . أما جزؤها العلوى أعلى الفبة فيتكون من صفاق الزني النواح وهو اندغامها (شكل ٨٠) وننشأ العضلة بألياف معظمها عضلي من طفة خرج الصدر أو فتحة قعص الصدر السفلي: ١. من الامام يجزئين عضايين من السطح الخلق للغضروف الخنجري واحد على كل ناحية من الجط المتوسط ٧. من كل جانب من السطح الباطني لفضاريف الاضلاع الستة السفلي بوساطة ستة أجزاء تشبه الاصابع وتسمى الاسنان تتعاشق مع ست مثيلاتها للعضالة الباطنية السنمر صة س، من الخلف بوساطة قائمتين واحدة على كل ناحيــة . و تنشأ الذائمة النمن منهما من أمام وجوانب أجسام الفقرات القطنية الثلاث العلياء الافراص الفضر وغية بين الفقرات بينها . أما القائمة اليسرى فأصغر وأقصر من اليمني ولذلك تنشأ من الفقرتين القطنيتين العلوبتين والفرص الغضروفي بينهما وتتكون كل قائمة من نسيج لبني عضلي كما ننشأ كل قائمة منهما بطريقة غير مباشرة من النتو السندر ض للفقرة الفطنية الأولى والثانية بوساطة الرباط المقوس الانسي والوحشي من كل فاحمة

ونندغم كل هذه الالياف حول حافة الصفاق المتوسط

وبعضلة الحجاب الحاجز الان فتحات مهمة لمرور ١. الاورطى ٢. والاجوف السفلى ٣. والمرىء. بين تجويف الصدر والبطن. وكبرى هذه الفتحات فتحة الاورطى تقع نقر ببا فى الوسط والخلف وهى فى الحقيقة قوس بين قائمتى العضلة ويمكمها من الحفلف جسم الفقرة الظهرية الثانية عشرة التى هى بمحازاتها والفتحة الاخرى هى فتحة المرىء وتقع وسط الجزء العضلي لمضلة الحجاب الحاجز فى محاذاة الفقرة الظهرية العاشرة والفتحة الثالثة هي فتحة الوريد الاجوف السفلى وواقعه وسط الصفاق حتى أذا ما انكمشت العضلة لا تؤثر فى الفتحة ولا تعوق وصول الذم الى الاذين الايمن بأنظام وتقابل الفقرة الضهرية الفامنة

وهناك مسافة بحل فيها النسيج الحلالي مكان النسيج العضلي بين منشأ العضالة

الماذ كورة من الغضروف الخنجرى و هنشؤها من الاضلاع من كل جهدة وهى ثبين مكان اتصال غشاء التامور والغشاء البلورى بالبريتون منذ الحياة الجنينية ويغذى هذه العضالة ١. العصب الحيجابي الحاجزى. العنقي الثالث والرابع والخامس. الايمن والايسر ٢. الاعصاب بين الأضلاع السنة السغلي من كلتا الجهنين أيضا

ع. العضلات الرافعة الاصلاع: اثنتاعشرة عضلة على كل جانب. كل منها مثلثة الشكل. تنشأ بقمتها من طرف النتوء المستعرض من الغقرة العنقية السابعة الى الظهرية الحادية عشرة. وتتجه أليافها بانحراف الى أسفل والوحشية حتى تندغم بقاعدتها في الحرف العلوى والسطح الانسى للضلع الذي يلى هدده الفقرة مباشرة من حديته الى زاو بته الخلفية

عملها: كاسمها ترفع كل عضلة الضلع الذي تندغم فيه في الشهيق

ه. العضلة المستنة الخلفية العليا؛ عضلة رباعية نقع في الجزء العلوى الخلق للصدر . تنشأ بصفاق من الرباط القفوى و من النتوء الشوكي العنقي السابع و من الثلاثة النتوءات الشوكية الظهرية العلبا . تتجه الى أسفل و الوحشية و تندغم بأربعة أصابع عضلية في الحرف العلوى والسطح الوحشي اللاربعة الاضلاع الثاني والثالث و الرابع و المحامس قرب زو اياها

عملها : رفع الاضلاع في التنفس

٦. العضلة المسئنة الخلفية السفلى: تقع فى أسفل الصدر وأعلى المنطقة القطنية و تنشأ بوساطة صفاق من النتو تبن الشوكيين للفقر تين الظهر بتين السفليتين و من النتو ثبن الشوكيين للفقر تين الشوكيين الفقر تين الفقر تين القطنيتين العلوبتين . تتجه اليا فها الى اعلى و الوحشية و نندغم فى اخروف السغلى و السطوح الوحشية للاربعة الاضلاع السفلى علما : تثبيت الاضلاع فى التنفس

عصبها: يغذى عده العضارت عدم، به الفروح الامادية الاعصاب الظهرية

حركات التنفس

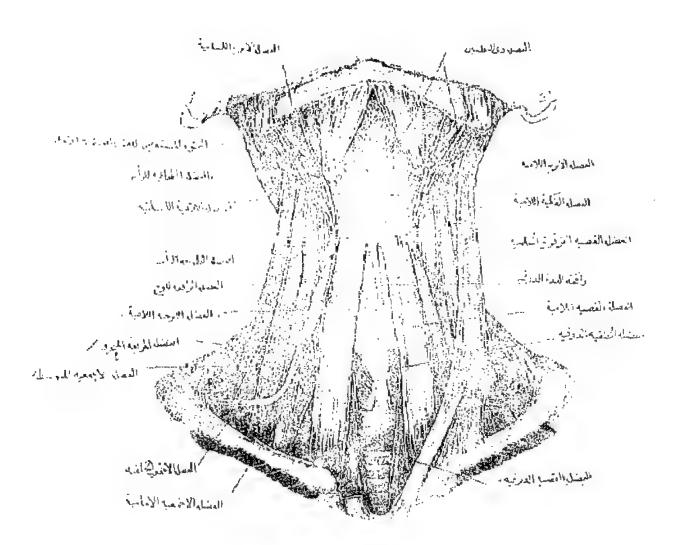
الشنفس العادى : يثبت الضلع الأول والثانى بعضلات وأنسجة العنق (٧)

وكذلك يثبت الضلع الثانى عشر بالعضلة المربعة الفطنية و بثبت الضلع الحادى عشر تباعاً . أما الأضلاع التى بينها من الثالث للعاشر فتتحرك أجسامها وأطرافها الإمامية الى أعلى وتدور أجزاؤها السفلية الى الوحشية وبذلك يتسع تجويف الصدر من الامام للخلف ومن الجانبين . وعند انقباض عضلة الحجاب التحاجز بتحرك صفاقه المتوسط الى أسفل و بذلك يتسع تجويف الصدر فى الاتجاه الرأسى أى من أعلى الى أسفل . وعليه تستطيع الرئة أن تتسع فى كل جهاتها ماعدا الخلف وأعلى . كما تساعد مرونة عضلات البطن على اتساع هيكل الصدر من الأمام إلى المخلف

أما عبد الزفير فترتخى المضارت التي ترفع الأضلاع الوسطى والعضلات التي تثبت الأضلاع العلياو السفلى وترجع الأضلاع كل في مكانه الاول الطبيعي فيضبق نجو بف الصدر من الامام إلى المخلف ومن الجانبين كا أن عضلات البطن ترجع أعضاء تجويف البطن إلى مكانها بالثاني وتدفع بعضلة الحجاب الحاجز الى هكانها الاصلى اى الى أعلى فيضيق تجويف الصدر من أعلى لاسفل ويتم الزفير

الثنفس العميق: يحدث في التنفس العميق كل مايحدث في التنفس العادى والها بصورة أكبر ، زيادة على ١٠ أن يثبت المكتفين وعظمى اللوح بوساطة انقباض العضاة المنحر فة المربعة . والمسانة العظيمة والصدرية العظيمة والعريضة الظهرية ٢. تنقبض العضلات الاجمعية الثلاث فترفع الضلع الأول والتالي المزيد في رفع الاضلاع الاخرى لزيادة تجويف الصدر من أعلى الى أسفل ٣. تثبيت الرأس وانقباض العضلة القصية الترقوية الجلمية فيرتفع عظم القص . و بذلك الرأس وانقباض العملية التحديث كل الإضلاع إلى أعلى إلا الضلع الاخير ٤. الاحظ أن في التنفس العميق تتحرك كل الإضلاع إلى أعلى إلا الضلع الاخير ٤. البطن الامامية فتساعد عضلة الحجاب الحاجز على رفع الاضلاع السفلي أكثر من ذي قبل لزيادة تجويف الصدر من الجانبين ٢. وتنقبض العضلات الغائرة الفومة للعمود الفقري مثل العضلة العجزية الشوكية والمسننة العظفية العليا والسفلي فتقال من التقوس الغاري وبذلك ينسع تجويف الصدر من الامام إلى الخلف ونلاحظ ان في التنفس العميق تشزك كل عضلات الجمم التي لهمام إلى الخلف ونلاحظ ان في التنفس العميق تشزك كل عضلات الجمم التي لهمام إلى الخلف

(شكل ١٨١) العضلات الامامية للمنق



بقة ص الصدرحتى تزيد من انساعه فى كل نواحيه أى كل أقطاره بقدر المستطاع لتقابل كل ما يتطلبه التنقس فى هذه الاونات

أما حركة الزفير التي تلى الشهيق العميق فيكون مثلها مثل الشهيق العادي بارتخاء كل العضلات ورجوع الإضلاع الى حالتها الطبعية , ويساعدها في هذه الحالة انقباض عضلات البطن الامامية الوحشية

عضلات العنق

تنقسم عضلات العنق لسهولة وصفها الى اللاث مجموعات أ مامية و وحشية وخلفية:

١. العضلات الأمامية للمنتى

وتشمل العضلات الامامية للعنق 1. العضلات الامامية للفقرات العنقية التي هي : ١. عضلة الرأس الطوبلة ٢. وعضلة العنق الطوبلة ٣. وعضلة الرأس الطوبلة ٥. والوحشية به العضلات فوق العظم اللامي وهي : ٥. العضلة ذات البطنين ٣. والعضلة الابرية اللامية ٧. والعضلة الفكية اللامية ٨. والعضلة الذقنية اللامية ج. العضلات تحت العظم اللامي وهي : ٩. العضلة الفعمية اللامية ١١. والعضلة الدرقية اللامية المدرقية اللامية ١٠. والعضلة الدرقية اللامية ١٠. والعضلة اللامية ١٠. والعضلة الدرقية اللامية ٢٠. والعضلة اللامية ١٠. والعضلة اللامية ١٠. والعضلة اللامية ١٠.

ا. العضلات الامامية للعمود الفقرى:

١. عضلة الرأس الطويلة: تقع أمام الفقرات العنقية واحدة من كل.
 ناحية وتنشأ من الحدبة الامامية للنتوء المستعرض للفقرة العنقية الثالثة والرابعة
 والحامسة والدادسة. وتندغم فى السطح السفلى للجزء القاعدى للعظم المؤخرى.
 عملها: قبض الرأس وتدوير الوجه الى جهنها

٢. عضلة العنق الطويلة : نقع أمام الفقرات العنقية والظهرية ورأس. الضلع الأول وتشمل ثلاثة أجزاء جزء رأسى فى الوسط والانسية وجزئين. منحرفين علوى وسفلى . "عند أمام أجسام الفقرات العنقية والفقرنين أوالثلاث.

الظهرية العليا إلى النتوءات المستعرضة للفقرات العنقية

عملها : قبض العنق إلى الامام والوحشية لجهمًا بالجزء العلوى. وللتجهة المقابلة بالجزء السفلي

عضلة الرأس المستقيمة الأمامية : تنشأ من أمام النتوء المستعرض للفقرة الحاملة . وتندغم في السطح السفلي للجزء القاعدى للمظم الؤخرى عملها : قبض الرأس

عضلة الرأس المستقيمة الوحشية : تنشأ من السطح العلوى للنتوء المستعرض للفقرة الحاملة و تندغم في السطح السفلي للنتوء الودجي للعظم المؤخرى عملها : تقبض العنق و تحركه إلى الوحشية عصبها : و يغذى هذه العضلات كلها الفروج الإمامية من الأعصاب العنقية

ب العضلات فوق العظم اللامي :

العضلة ذات البطنين: تقع خلف وأسفل الفك السغلى. تنشأ البطن الأمامية من حفرة أسفل الذقن موضوعة بين العضلة الفكية اللامية والعضلة الجادية العنقية. وتندغم في الوثر التوسط الموجود بين البطنين

عملها : ترفع العظم اللامي وتخفض عظم الفك السفلي

عصبها : من فرع الفك السفلي للعصب ذات الثلاثة الرءوس

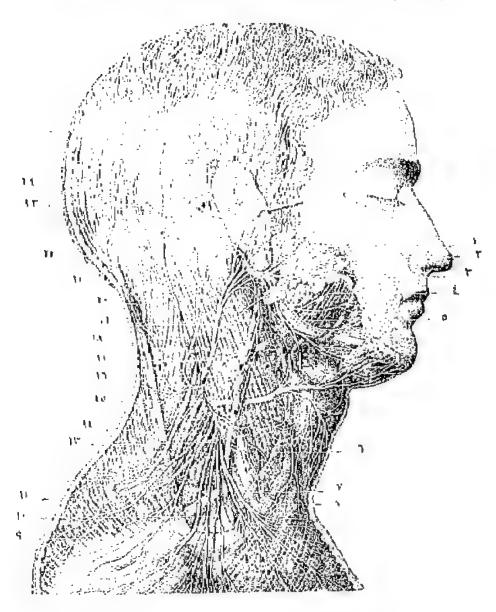
أما البطن الخلفية فتنشأ من الميزاب الانسى السفلى للنتوء الحلمي . وتندغم في ألوتر المتوسط

عملها : ترفع اللسان والعظم اللامي إلى أعلى والى الحلف

عصبها: العصب الوجهي

٢. العضلة الابرية اللامية: تقع خلف وأسفل زاو ية الفك السفلى. وتنشأ من أعلى النتوء الابرى ، وتندغم فى جسم العظم اللامى عند اتصاله بالقرن الكبير علما : ترفع العظم اللامى و تجره للعظف فى البلع .

(شكل ٨٢) العضلات والأعصاب الوحشية للعنق



- ١ الاذن والعصب الاذني
 - ٢ الغدة النكفية
 - ٣ العصب الوجعي
 - ع العضلة المضدغية
 - ه الفك السفلي
- ٣ الوريد الودجي الاماءي
- ٧، ٩ : ٠ القروع السطنحية للضفيرة العنقية
 - العضلة الجالية العنقية

١٢ ، ١٢ العضلة المنحر فة المربعة

١٣ ، ١٤ ، ١٥ فروع الضفيرة العنقية

١٦ الوريد الودجي الخارجي

٢٢ ١٨ ١٨ ١٧ ١٢ أعصاب عنقية

١٩ العضلة القصية الترقوية الحامية

العضلة الصحالية

٢٠ عضلة الاذن الخلقية

٣٤ البطن المؤخرية العضلة فروة الرأس

٢٥ عضلة الاذن العليا

عصبها: العصب الوجهي

الحجاب العضلة الفكية اللامية : تكون مع العضلة المقابلة لها الحجاب الحاجز للغم . تغشأ من الخط المسمى باسمها في السطح الانسى اعظم الفك السفلي وتندغم في العظم اللامي وفي رفاية أي خط ليني متوسط مشترك بينها وبين العضلة المقابلة لها الذي يمتد في العظم اللامي العضلة المقابلة لها الذي العظم اللامي أمام وأسفل عظم الفك السفلي عدا . تنه الله في العظم اللام . أضاء الله .

عملها ؛ ترفع اللسان والعظم اللامي أثناء البلع .

عصبها : من فرع الفك السفلي للعصب المحى ذات الثلاثة الرعوس

العضلة الدقنية اللامية: تقع خلف الدقن بين العضلة الفكية اللامية والعضلة الذقنية اللامية على العضلة الدقنية اللامية ملامسة للعضلة المقا بلقاها على جانبي الخطالم و تنشأ من الحد بة الدقنية السفلي لعظم الفك السفلي و تندغم في جسم العظم اللامي

عملها : رفع العظم اللامي وتحر يكه الىالامام عصبها : العصب العنقي الاول .

ج. العضلات تحت العظم اللامي وهي

واحدة على كل جهة من الخط المتوسط. تنشأ من خلف وأعلى عظم الفص ومن خلف الطرف الانسى للحرف الخلق.
 خلف الطرف الانسى لعظم النزقوة. وتندغم في النصف الانسى للحرف الخلق لجسم العظم اللامي.

عملها : تثبت العظم اللامى إذا لزم تثبيته وتخفضه ضد العضلات الرافعة له عصبها : من عروة العصب تحت اللسان . العنقي الاول والثاني والثالث

العضلة القصية الدرقية: تقع خلف العضلة السابقة و تنشأ من خلف وأعلى عظم القص وقص الضلع الاول أسفل العضلة السابقة و تندغم في الخط المنحرف بالسطح الامامي الوحشي الدرقي .

عملها ؛ خفض الحنجرة عصبها ؛ كسابقتها ١١. العضلة الدرقية اللاءية : رمتبر كجزء مكمل للعضلة القصية الدرقية إذ تشأ حيث نندغه العضلة الذكورة . ونندغم في الحرف السغلي لجسم العظم اللامي وقرنه السكير .

عملها: ترقع الحنجرة وتثبت العظم اللامي

عصبها : العصب العنق الاول عن طريق العصب تحت اللسان

۱۲. العضلة اللوحية اللامية: لما بطنان بطن على و بطن أسفل. فالبطن الاسفل بنشأ من الجزء الوحشي للتحرف العلوي معظم اللوح و يمدغم بدور، في الوتر للسمى باسمه حيث بنشأ البطن الاعلى الذي يندغم بدوره في الجزء الوحشي السفلي للعظم اللامي

عملها: تلبت العظم اللامي أو تخفضه وتحركه الى الخلف والوحشية . عصبها : كسابقتها

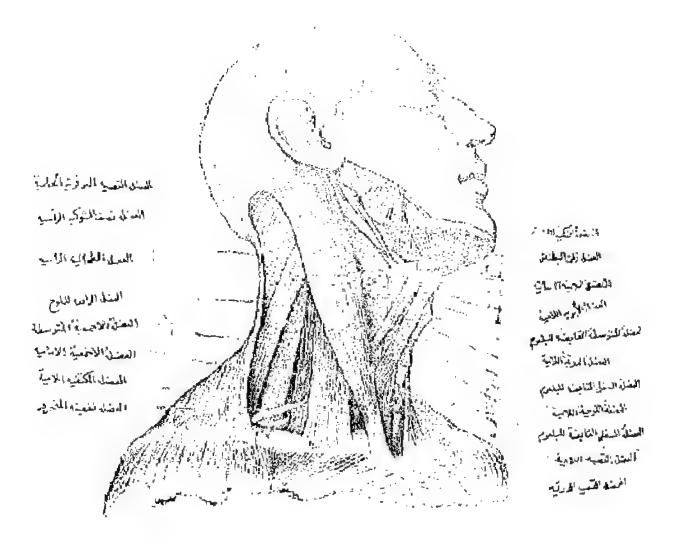
٢. العصلات الوحشية للمنق

وتنقسم إلى قسمين 1. عضلات وحشية سطحية وهى 1. العضلة الجلدية العنفية ٢. والعضلة الملدية ب. العضلة المربعة المنحرفة ٣. والعضلة القصية الترقوبة الحامية ب. وعضلات وحشية غائرة وهى ٤. العضلات الاخمعية الامامية ٥. والمتوسطة ٣. والمحلفية

ا . عضلات العنق الوحشية السطحية

١. العضلة الجلدية العنقية : وتعرف بالعضلة المنتشرة تحت الجلد . هي عبارة عن غشاء عضلي ينشأ بالصغائج الظاهرة فوق العضلة الصدرية العظيمة والعضلة الدالية وتتجه أليافها إلى أعلى والامام فتتصالب الالياف الامامية مع العضلة المقابلة لها عندالارتفاق الذقني . أما الالياف الوسطى فيتدغم جزء هنها في المحرف السفلي لعنظم الفك السفلي والاليساف الخلفية تصعد بين صفائح الوجه الظاهرة ـ و وودغم فيها عند زواية القم ، وهده العضالة في الحقيقه هي من بفايا الغشاء العضلي للنتشر تحت الجلامن قمة الرأس الى أخمص القدم في ذوات الاربع

(شكل ١٩٥) العضلات الجانبية للعنق أي المثلث الامامي والخلق



عملها ؛ لكونها عضله تحت الجاد فعظم عملها في الجاد فهي مكمشة للجاد في منطقتها في خطوط موازية لاليافها خصوصاً في السن المنفدمة ووقت امتصاص كثير من الفصنوص الدهنية بالصفائح الظاهرة تحت الجلد وتظهر واضبحة دليلا على تقدم العمر كما أن أيا فها الامامية تساعدعلى خفض عظم الفك الاسفل وألبا فها التي عند زواية الفم حيث تخفض هذه الزواية في مواقف الاستغراب أو الهلم عصبها ؛ العصب الوجهي

٢. العضلة المنحر فه الميئة : سبق وصفها

۳. العضلة القصابية الترقوية الحامية : هي عضالة منسحرفة إلى على والخلف تظهر بوضوح في العجمة الوحشية للعنق وتنشأ برأسين أحدها أنسى ويسمى الرأس القصبية من أعلى السفلح الاهامي الوحشي لعظم الفص والآخر بعرف بالرأس الترقوية وينشأ من الشطح العلوي للثلث الانسى لعظم النرقوة وتنجه أيافها الى أعلى والخلف وتندغم في ١. السطح الوحشي للنتوء الحامي للعظم الصدغي في ٢. والثلث الوحشي للعظم العوي العلوي

عملها: تدور الوجه الى أعلى والجهزة المفايلة الهاأما إذا انقبضت العضائدان فأنهما يحنيان الرأس الى الامام وإذا ثبتت الرأس تساعد على التنفس العميق عصبها: يغذى هذه العضله عصبان الماجى الجادي عشر ويغذى الرأس الانسى والعصب العنقى الثانى يغذى الرأس الوحشيه وذلك دليل على أن الرأس الانسى الذيء من الاقواس الاحشائيه السفلى إذ يغذيها عصبا مخيا أما الرأس الوحشي فينشأ من قطاعات العنق لانها تتغذى بعصب عنقى (شكل ۱۲)

ب. عضلات المنق الوحشية الغائرة

٤. العضلة الاخمعية الامامية : تقع تحت العضلة القصبة الترقوية الحلمية تنشأ من الحدبات الاماميه للنتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الثالثة والرابعة والتخامسة والسادسة وتتجه اليافها الى أسفل والتخلف حتى تندغم فى الحدبة المساة بالسمها بالحرف الانسى للضلع الاول من الامام وبذلك تقع بين الشريان تحت الترقوة من الدخلف ووريده من الامام

عصبها : من الفروع الاماميه للاعصاب العنقيه الرابع والعنامس والسادس. والساجع .

المضلة الاخممية المتوسطة : تقع خلف العضلة الامامية وتنشأ من الحدبات الخلفية للنتوءات الشوكية للسبح الفقرات العنقية .وتندغم فىالسطح العلوى للضلع الاول بين ميزاب الشريان تحت النرقوة من الامام وحدبة الضلع من الخاف

عصبها: الفروع العنقية من الثالث إلى السابع

7. العضلة الاخمعية الخلفية: تقع خلف العضلة المتوسطة وكثيرا ما يصعب تفريق بعضهما من بعض. وتنشأ من الحدبات الخلفية للنتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الرابعة والخامسة والسادسة ، وتندغم في الحرف العلوى للضلع الثاني خلف منشأ العضلة السانة العظيمة

عصما : الفروع العنقية . الخامس والسادس والسابع

عملها : العضلة الاخمية الإمامية والوسطى ترفع الضلع الاول وتقبض العنق. إلى جهتها . أما العضلة الخافية فترفع الضلع الثانى مع قبض العنق الى الوحشية

٣. العضارت الخافية العنق

وهى فى الحقيقة الاجزاء العليا للعضلات الخلفية للجذع والعضلات المقومة. للعمود الفقرى

المضلات الخلفية للجذع

يمكن نقسيم العضلات الخلفية للنجذع الى ست طبقات أو مجموعات وهى : المجموعة الاولى : وتشمل ١. العضلة المنحرفة المربعة بن العضلة العريضة الظهرية

المجموعة الثانية ؛ وتشمل ٣. العضلة رافعة اللوح ٤. والعضلتان المعينتان المحينتان المحينتان المحينة الكيرى ٥. والصغرى

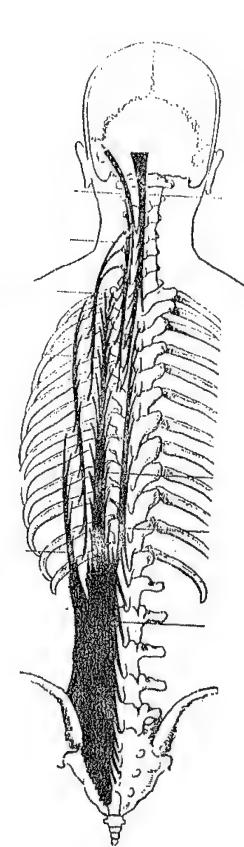
المجموعة الناانة : وتحتوى على ٣. العضاة الطبحالية ٧. العضلة المسئنة العذانية: العلبا ٨. وانسفلي

(شكل ٨٠) المغملات الجاتمية الذكرة الجذع

العشلة العاويلة بالرأس العشلة الطويلةالعنقبة اعضلة الظهرية الضلعية العنقية

> المصلة الحرقفية الضلعية الصدرية

لمضلة الحرقفية الضلعية القطنية



المهنلة النصرف الصوكية بالرأس

العضلة الطويلة الظهرية

العضلة الشوكية الظاهرية

للعضلة العجزيةالشوكية

عظم الحرقفة

عظم العجد

المجموعة الرابعة : وتحتوى على ٩. العضلة العجزية الشوكية وتسمى العضلة الموترة للظهر ١٠. والعضاة نصف الشوكية المعروفة بالعضلة المركبة

المجموعة الخامسة : وتتكون من ١١. المضلة المتعددة الاقسام

المجموعة السادسة وتحتوى على : ١٧. العضلات المدورة للفقرات ١٧. العضلات الرافعة للاضلاع ١٤. والعضلات بين النتوءات المستعرضة ١٥. العضلات بين النتوءات المستعرضة ١٥. العضلات بين النتوءات المشعرضة ١٧. عضلات المثلث تحت العظم المؤخرى وهي ١٧٠. عضله الرأس المنتحرفة العليا ١٨. والسفلي ١٩. عضلة الرأس المستقيمة الخلفية الدكيرى ٢٠. والصغرى (شكل ١٨)

ت العضلة الطحالية : وهى قسان قسم موجو دبالر أس وقسم بالعنق فالاول ينشأ من النصف السفلى للرباط الفقوى و من النتوءات الشوكية العنقى السابع والثلاثة الظهرية العليا و تتجه أليا فه إلى أعلى و الوحشية حتى تندغم فى النتوءا لحلمي خلف العضلة القصيية البرقوية الحلمية . أما جزؤها العنقى فينشأ من النتوءات الشوكية للفقرات الظهرية بين الثالثة والسابعة . و تندغم العضلة فى الحدبات الخلفية للنتوءات الستحرضة للفقرات العنقية الثلاث الاولى

عملها: بسط الرأس للخلف اذا انقبضت العضلتان معا. أما كل بمفردها فتحرك الرأس لجهتها وتدور الوجه لجهتها أيضا

عصبها: الغروع الوحشية الاعصاب العنقية الخلفية السفلي

- ه. العضلة العجزية الشوكية: ونسمى كذلك العضلة الموترة للظهر هي عضلة قوبة ومتشعبة الاجزاء أليافها خليط من الالياف العضلية والليفية تمتدمن خلف العجز الى الرأس على كل ناحية من العمود الفقرى ـ ومن النتوءات الشوكية للغقرات الى زوايا الاضلاع وتنقسم الى ثلاثة أقسام:
- ۱. القسم الحرقنى الضلعى : وهو الجزء الوحشى و يشمل جزء ا قطنيا و جزء ا ظهر يا و جزء ا عنقيا
- الفسم المستطيل: وهو الفسم المتوسط للعضلة ويشمل جزءا في الظهر وجزءا في العنق وجزءا في الرأس وهذا الفسم في مجموعه أكبر الاقسام

س. القسم الشوكى: وهوالقسم الانسى و به جزء ظهرى وجزء عنق وتنشأ هذه المجموعة من العضلات بوجه الاجمال من ١. العرف الحرقني بر الرماط العجزى الحرقنى الخلق بر السطح الحانى العظم العجزي. الننوءات الشوكية العلم العجر والفقرات القطبية ٥. ومن الصفاقات الني خفها ٢. من السطح الخلق الوحثى الاضلاع الى حدباتها . و تندغم في ١. الاشلاع بين العنق والحدبة بن النتوءات المستعرضة للققر ات الظهر بة والعنقية ٣. وجوانب النتوءات الشوكية بر العماقات المنقية ٥. والنتوء الحلمي بر والعظم للؤخرى بالجيجمة
 ب. العماقات العنقية ٥. والنتوء الحلمي ٢. والعظم للؤخرى بالجيجمة

١٠. العضلة نصف الشوكية: أى العضلة المركبة. و تشمل ثلاثة أقسام: فسم يندغم فى العظم المؤخرى بين الخلط القفوى العلوى والسفلى و يسمى العضلة نصف الشوكية للرأس. والقسم الثنانى يتدغم فى النتوء الشوكي العنقى الثانى والتالث والتائن والتائث والمائد والرابع و يسمى العضلة نصف الشوكية العنقية. والجزء الثالث يندغم فى النتوءات الشوكية للفقرات الظهرية العلما و يسمى العضلة نصف الشوكية الظهرية. وتغشأ الاجزاء الثلاثة من النتوءات المستعرضة من الفقرة الظهرية العاشرة الى الرابعة العنقية كل قسم فى منطقته

عملها ؛ جزء العضلة الذىبالرأس يبسط الرأس ويدور الوجه للجهة المفايلة لها . أما الجزء العنقي والظهرى فيبسطان الفوس العنقي والنوس الظهرى ويدور الجذع للجهة المقابلة لهما

عصبها : الفروع الخلفية للاعصاب العنقية والظهرية

11. العضلة المتعددة الأجزاء؛ عضلة كبيرة نمتد من العجز الى الفقرة المحورية نفطى صفالح الفقرات وتقع خلف العضلة العجزية الشوكية والعضلة نصف الشوكية وتنشأ من ١. السطح المحلق لعظم العجز ٧. الرباط العجزي الحرقق الحرقق الحلق ٣. صفائح الفقرات القطنية ٤. التوان المستمرضة للفقرات الظهرية ٥. والفقرات العنقية الاربع السفلى . وتندغم في النتوءات الشوكية من العجز الى الفقرة المحورية

عملها : تحريك الفقرات إلى الخلف والوحشية وتدويرها الى الجهة المقابلة لها

عصبها: الغروع الخلفية الاعصاب الشوكية المقابلة لكل منها

١٢. العضلات المدورة للفقرات: موضوعة خلف العضلة المتعددة الاجزاء وهو جودة مقا بل الفقر ات الظهرية فقط إحدى عشر من كل جهة تنشأ كل عضلة منها من النتوء المستعرض للفقرة الظهرية و تندغم في صفيحة الفقرة التي تعلوها.

عملها : تدور الفقرة للجيمة المقابلة لها

عصبها ؛ الغروع الخلفية للاعصاب الشوكية الظهرية .

عضلات المثلث تحت العظم المؤخري

١٧. عضلة الرأس المنجرفة العليا : تنشأ من النتو المستعرض للفقرة الحاملة و تندغم في العظم المؤخري

عملها: بسط الرأس وتدويره إلىالوحشية

١٨. عضلة الرأس المنحرفة السفلى: تنشأ من النتوء الشوكى للغفرة المحورية و تندغم في النتوء المستعرض للفقرة الحاملة

عملها: وتدوير الوجه الى جهتها

١٩. عضلة الرأس المستقيمة الكبرى: تنشأ من النتوء الشوكى الفقرة المحورية. وتندغم في العظم المؤخرى الوحشى وأسفل العظم الفقوى السفلى عملها: بسط الرأس وتدوير الوجه الجهتها

• ٢٠عضلة الرأس المستقيمة السغرى : تنشأ منالنتوء الشوكي للفقرة الحاملة و تندغم في الحزء الإنسى السفلي للخط القفوى السفلي للعظم المؤخري

عماما: بسط الرأس

عصبها: يغذى هذه العضلات الاربع الفرع المخلق للمصب العنقي الاول و تعدد هذه العضلات مثلثا يسمى المثلث تحت العظم المؤخرى. وأهم محتوياته . الشريان الفقرى ووريده ٢ والفرع الخلق للمصب الشوكي العنقي الاول

مع. والبجزء الوحشى من القوس البخاني الفقرة الحاملة التي بسطحها العاوى ميزاب الشريان والعصب المذكورين

عضلات الوجه

عضلات الوجه هي عبارة عن عضلات رقيقة وصغيرة نسبيا وعملها إمكان النعبير على الإنفعالات النفسية والتأثيرات المتبايئة والشاعر المختلفة علاوة على أنها تكسب الوجه شكله المميز الخاص كما تصور لنا كثيرا من طباع المرءوعائدة وتتميز عن باقى عضلات الجمم بأنها تندغم بأحد طرفيها أو أطرافها على الاقل العابقة الغائرة لجملد الوجه ويشارك عضلات الوجه في ذلك عضلات فروة الرأس وعضلات الاذن والعضالة السلحية وعيرها (شكل ١٨٥)

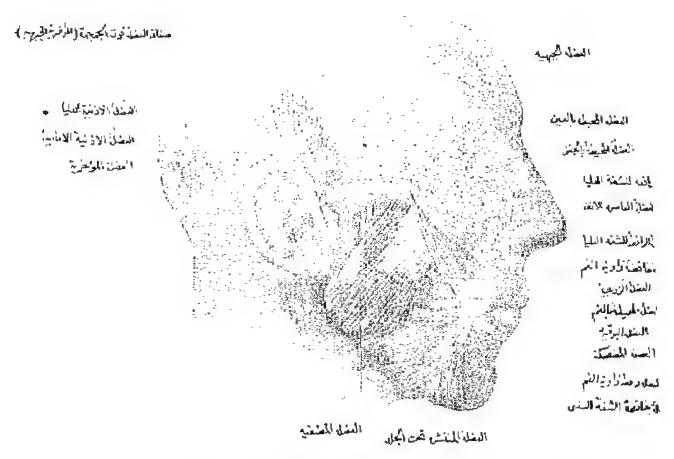
١٠ العضلة المحيطة بالعين : هي عبارة عن عضلة عاصرة . أليا فها حلفية موضوعة تحت الجلد حول العين وحافتها الحجاجية . تنشأ من النتوء الجبهي لعظم الفك العلوى من الجهة الانسية ومن الرباط الجفني الانسي و تحيط بالحافة الحجاجية بشكل دائرى وتندغم قرب دنشأها

عملها: عاصرة للعين (شكل ١٨٤)

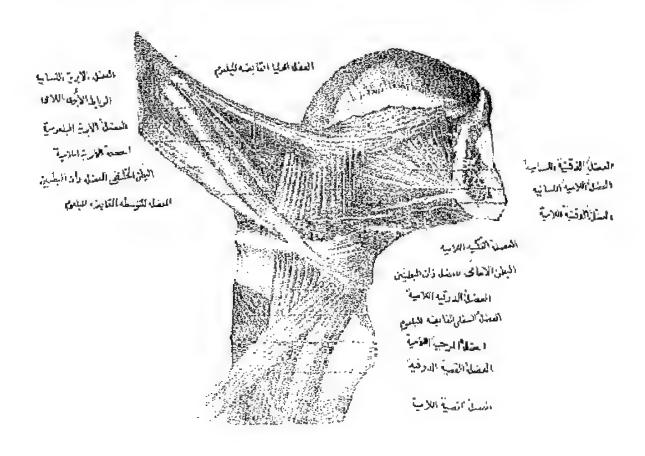
٧. العضلة القابصة للحفنين: هي في الحقيقة الجزءالداخلي للعضلة السابقة الذكر نقع تحت جلد الجفنين ويغطى الجفن العلوى جزؤها العلوى والجفن السفلي جزؤها السفلي ولذلك تعرف بالعضلة الجفنية العلبا والسفلي. ويتصل كل منهما من الجهة الانسية بالرباط الجفني الانسي ومن الجهة الوحشيه بالرباط الجفني الوحشي (شكل١٨)

غير أن جزءا من العضالة الفا بضة للجنة بين هذه يمتد خلف الكيس الدمعى الموجود بالحقرة الدمعية التي بالجهة الانسية للحفرة المعجاجية من الامام و بندغم في العرف الدمعي الخلق . ويعرف حينتذ بامنم جزء العضلة الدمعي أي العضلة الدمعي أي العضلة الدمعي أي العضلة الدمعي أي العضلة الدمعية . حتى إذا ما انقبضت هذه العضلة تضغط الكيس الدمعي إلى الرباط المجنى الانسى فتقرع مابه من المدموع إلى الفناة الانفية الدمعية وإذا فرغ الدكيس الدمعي وأرنخت العضلة نشأ به فراغ يتسبب عنه اندفاع وإذا فرغ الدكيس الدمعي وأرنخت العضلة نشأ به فراغ يتسبب عنه اندفاع

﴿ شَكُلُ لِهِ ﴾ عَشَلَاتُ أُوجِهُ وَفُرُومُ الرَّأْسُ (١٠ تاهـ/١٠)



(شكل ٨٥) عضلات اللسان وعضلات العظم اللامي من اليمين (من كسيهم)



الله موع من كيس الملتحمة الى كيس الله موع بوساطة القناة الدمعية العليا والسفلى عملها : تقبض الجهذين وهي حركة تحدث عفوا في معظم الاوقات وفي فترات متفاوته بدون قصد منا ولا انتباء وتعرف بالرهش لحماية العين من المؤثرات الحارجية و لحفظها نظيفة رطبة بالله موع

م. المطاة المكمشة للحاجب: هي عضلة ذات الياف منحر فة ننشأ من الزاوية الاسبة للحفرة الحج جية و تنجه إلى تلى والوحشية حتى تندغم بني طبقات الجاد الغائرة أمام وأعلى منتصف الحاجب

عملها : تخفض الحاجب وتكمشه إلى أسفل والانسية. في مناسبات كانأم مثلا

العضلة الممدرة لفتحة الأبف : أليافها قايلة . وتنشأ من عظم الفك العلوى من حافة الشرم الامامى الانف أعلى حفر الاسنان القواطع وتتجه أليافها الى الانسية حتى تندغم فى جند وغضروف جناح الانف.

عملها: كاسمها تمدد فتحة الانف

العضلة القابضة لفتحة الانف : نشأ من عظم الفك العلوى عند حافة الشرم الامامى الانف تنجه أليافها إلى أعلى والانسية وتنتهى بصقاق رقيق يتصل بصفاق العضالة المقابلة لهما في الوسط أمام قوس الانف .

عملها: كأسحها

العضاة الرافعة للشفة العليا : هوضوعة على جانب الانف وأسفل الحفرة الحجاجية . تنشأ أليا فهامن ١ . النتوء الجبهي اعظم الفك العلوى ٧ . و الحافة السفلي للحفرة الحجاجية للعظم تفسه ٣ . العظم الوجني و تندغم الالياف الاولى ألى الانسية في جناح الانف وفي الشفة العليا والالياف الوسطي في طبقات الجلد الغائرة للشفة العليا والالياف الوسطي في طبقات الجلد الغائرة للشفة العليا والالياف الوحشية في زاونة الفم .

عملها : تمدد فتحة الانف وترفع الشفة العليا وزاوية الغم إذا انقبضت كل ؛ ليافها دليل الوضاء والاكتفاء , أما إذا انقبضت الالياف الوحشية فقط

فعدك على عكس ذلك . رإذا القبضت الالباك الانسية فقط فيعدث مانشاهده إذا تعرضنا لرائحة كرجة .

العضلة الزوجية: أو الوجنية . تنشأ أليافها من العظم الزوجى
 التدريز الزوجى الصدغى وتنجه أليافها الى أسفل والانسية، وتندعم فى زاوية الفم .

عملها : ترفع زاوية الفم الى أعلى والوحشية كما في الضيحك

٨ . العطيلة الرافعة تراوية الفيم : تنشأ من الحفرة النابية وتقع خلف البيضلة الرافعة العليا وتندغم أا يا فها في زاوية اللهم .

عملها ﴿ ترفع زاوية اللهم وتعمل عنى أظهار الميزاب الأنقى الشفوى

العضلة الخافضة لزاوية الفي: ونعرف بالعضلة المثلثة للشفة السفلى.
 تنشأ بقاعدتها من السطح الوحشى للجسم الغك السفلى وننجه أليافها إلى أعلى والإسرية و مد أن تنضم بعضها إلى بعض تندعم بقدتها في زاوية القم .
 عملها : تخفض زاوية الفم وتحركها إلى الوحشية

١٠. العضاة الخافضة للشفة السفلى: وتعرف بالعضلة المربعة للشفة السفلى. وتنشأ من الخط المتحرف للسطح الوحشى لجسم الفك السفلى الاعلى والى المنظمة السابقة. تتجه ألبا فها الى أعلى والانسية لتندغم فى جلدالشفة السفلى عملها : خفض الشفة السفلى كما فى مناصبات عدم الرضاء وعدم المبالاة

١١. العضلة البوقية: هي عضلة رقيقة ورباعية تشغل المسافة بين الفك العلوى والفك السفلي واحدة من كل ناحية، وتنشأ من ١. السطح الوحشى المنتوء الدردري لعظمي الفك العلوى ٣. والسفلي مقابل الأضراس الطواحن الثلاثة في كل ٣. والرقاية الجناحية للفك السفلي من الامام و تتجه أليافها مستعرضة ومتوازية حتى قصل إلى زاوية النهم حيث تتقمم أليافها إلى أوبعة أقسام أنفية يتعما لب منها القمان الاوسطان فقط عند زاوية الفم بحيث أن النصف العلوى اللالياف الوسطى بالجمة اليمني تتجذ مكانها بالشقة السفني حتى إذا وصلت إلى

زاو به الهم البسرى رجعت ثانية وانخذت مكانها العاوى بالثانى فى الجهة اليسرى بعد أن تتصالب ثانية ، والالياف السفلى فى الجهة اليمنى تتخذ مكانها فى الشفة العلما إلى أن تصل إلى زاوية الهم البسرى فتستعيد مكانها بعد أن تتصالب مرة أخرى فى جهة البسار . أما الالياف العلما للعضلة فتتخذ مكانها فى الشفة العلما وتتصل بالالياف العلما المقابلة لها وهكذا الالياف السفلى

عملها: تساعد على المضغ بأن تضغط الطعام جهة الاسنان كما يضغطه اللسان من الجهة الاخرى جهة الاستان حتى يتسنى مضغه بين الاستان وتمتع تجمعه في المجهة الاستان وتمتع تجمعه في الحراج بعض الانفاط، رقى النفخ وغيره. وعند الاطفال تساعد في الرضاعة كما أنها تحد فتحة الغم في عامة الوجوه.

٧٠. العضلة المحيطة بالفتم: أى الفابضة للفم أو العاصرة له وهي عضلة ذات ألياف دائرية حول فتحة الفم وتدكون الجزء الاكبر من الشفتين وهي في الواقع عضلة متشعبة بدخل في تركيبها كثير من ألياف العضلات المجاورة لها والعضلات التي سبق ذكرها. وتندغم فيها كما تنشأ أليا فها من العضاة البوقية التي تعتما ومن الغشاء المخاطى والجلد الذي حولها وتندغم في ألياف مختلفة الإنجاهات بالعضلات والجلد بمنطقها

عملها: تسكيف حركات الشفتين ليقوما بما يتطاب منهما من حركات خاصة في أخراج الحروف والأصوات المحتلفة من مخارجها صحيحة. وفي أظهار الانفعالات. وفي المضغ وكشير غيرها من الضروريات

١٣. العضلة الجلدية العنقية: سبق الكلام عنها

14. عضلة فروة الرأس: هي عضلة رقيقة جدا و لكنها متسعة نفطي قبوة المخجمة من الحاجبين الى النوء المؤخري والحط الفقوي العلوي وتشكون من صفاق به أربعة بطون عضاية رقيقة اثنان أماميان يسميان بالبطنين الجبهبين واثنان من الخلف ويعرفان بالبطنين المؤخريين تتجه أليافها من الامام للمخلف عملها مرفع وتخفض وتكمش جلد الجبهة . وتحرك فروة الرأس (شكل ٨٤) العصب الوجهي أو العصب الوجهي أو

العصب المخى السابع وهو الذى يقوم بتصوير ظواهر الانفعالات والنأثيرات ويغذى كل عضلات الوجه التي سبق دكرها

عضلات المضغ

تشمل عضلات المضغ أربع عضلات على كل ناحية وهي إ

العضلة المشغية : وهي عضلة قوية ، رباعية تقريبا ، تغطى السطح الوحشى لفرع الفك السغلى . وتنشأ زليا فها من السطح الانسى والحرف السغلى للقوس الزوجي . وتنجه أليا فها السطحية الى أسفل والخلف أما أليا فها الغائرة فتتجه عمودية الى أسقل وتندغم في معظم السطح الوحشى لعرع عظم الفك السفلى

علما ؛ المضغ ، ورفع الفك السفلي و دامه أى تحريكه الى الامام (شكل ١٨) ٢ . العضاة الصدغية ؛ عضاة كبيرة وقوية موضوعة واحدة على كل جانب من الحمجمة تشبه المروحة عريضة من أعلى حيث المشأ من ١ . الحفرة الجدارية ٢ . والخط الجداري السفلي ٣ . والصفاق الجداري الذي يغطيها والمنجه أيا فها الاعامية عمودية الى أسفل والاهام أها الالياف التخلفية فتسير تقريبا مستعرضة الى الامام ، و تنضم كلها بوتر ضيق التندغم في السطح الانهي والحرف الاهام الله ولفرعه الصاعر

م العصلة الجناحية الوحشية : عضاة هرمية الشكل تنشأ برأسينرأس أعلى ١. من العرف الجداري الاسفل ٧. السطح الجداري السفلى للجناح الكبير طلعظم الوتدى . وبنشأ الرأس الاسفل من السطح الوحشي للصفيحة الجناحية الوحشية العظم الوتدى وبعد أن يتحد الرأسان في وتر نندغم العضاة في حفرة . أمام عنق عظم الفك السفلى وفي المحفظة الليفية وفي الفرص الغضروفي لمقمل عظم الفك السفلي

عملها: تحرك عظم الفك السفلي إلى الجهة المفايلة كاندامه أي تعركه الى الامام

٤. العضالة الجناحية الأنسية: تنشأ كسابقتها برأسين أصغرها سعلحى يرنشأ من حدية عظم الفك العاوى وتقع بين رأسي العقمالة السابقة أما الرأس الآخر فغائر وينشأ من السطح الانسى للصغيحة الجناحية الوحشية للعظم الوندى وبعد أن يتحدا. تندغم العضلة في السطح الانسى لزاوية وفرع عظم الفك السفلى.

عملها: ترفع عظم الفك السفلى وتدلعه وتحركه إلى الجهة المقابلة ويغذى هدذه العضلات الارجع الفرع الامامى لعصب الفك السفلى أى الفرع الثالث للعصب المعضى الخامس أى ذى الثلاثة. الرءوس

عضلات اللسان

عضلات اللسان التي تعتبر عضلات خارجية هي :

- 1. العضلة الذقنية اللسانية: هي أكبر عضلات اللسان تشبه المروحة في كلا اتجاهيها وتنشأ بقمتها من الحدبة الذقنية العليا لعظم الفك السفلي وتمتد في اللسان من أوله إلى آخره ومن جانبه الأيم إلى الايسر. وتندغم أليافها بعد الصالب مع معظم عضلات اللسان ومع العضلة المقا بلة لها ١. بصفاقات اللسان العديدة ٣. وتحت غشائه المخاطئ ٣. وفي قوسه الامامي
- العضلة اللامية اللسائية: تقع فى الخلف والوحشية للسان. تنشأ من أعلى الجسم والقرن الحجير للعظم اللاهى تتجه أليافها الوسطى الى أعلى . والأماهية أعلى الجسم والقرن الحجير للعظم اللاهى تتجه أليافها الوسطى الى أعلى . والأماهية (٨)

الى أعلى والإمام · وأماا لمحالمية قالى أعلى والخلف وتندغم في ١ صفاقات اللسان ٣. وتحت غشائه المخاطى ٣. وفي قوسه الامامي (شكل ٨٦)

س. العضلة الأبرية اللسانية: تنشأ من أعلى النتوء الأبرى وتندغم بعد أن تتشابك مع العضلة السابقة في ١، قوس اللسان الامامي٢. وصفا قدالجاني عضلات اللسان التي تعتبر عضلات داخلية هي :

المصلة الطولية اللسانية العليا: عضلة ذات ألياف طولية . واحدة على كل الحية من الخط المتوسط من أعلى تحت الغشاء المخاطى للسطح العاوى للسان تمتد من القوس الأهامي حيث تنشأ بطرف اللسان إلى ١ . أمام جسم العظم اللامي في الوسط ٢ ، ومن الغشاء تحت اللسان حيث تندغم (شكل ٨٧)

العضلة الطواية اللسانية السفلى. تقع واحدة على كل جمة بالجزء الوحشى السفلى للسان. تنشأ من أمام جسم العظم اللامى وقرئه الحكبير وتتجه ألياقها الطوليسة إلى الامام حيث تندغم فى القوس الامامي بطرف اللسان وفى صفاقه الوحشى

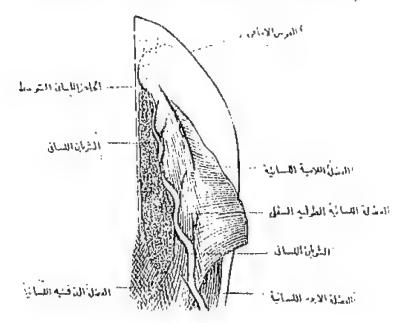
٣. العضلة المستمرضة اللسائية : هي عبارة عن مجموعة ألياف أكثرها مستعرضة عند من الحاجز المتوسط للمنان إلى العضلات المجاورة و إندغم بعضها في الحاجز الجاني للسان والبعض االآخر إعبل إلى تحت غشائه المخاطي

٧. العضله الرأسية اللسائيه: هي عبارة عن مجموعة ألياف معظمها رأسية تتصالب مع العضلة المستعرضة والإلياف الطويلة عنها تصل سطحي اللسان العلوى والسنعلي تحت الغشاء انخاطي حيث تنشأ وتندغم والبعض الآخر في الإنسجة المجاورة

عمل عضلات اللسان:

بندلع اللسان افى الأمام بوساطة النصف الحالق العضلة الدقاية اللسانية
 ب والعضلة المستورضة اللسانية ٣. بمساعدة العضلة الرأسية ب. ويقصر اللسان أو يقبضه ١. العضلة الأبرية اللسانية العلما بية اللسانية العلما به والسفلى ٣. والعضلة الأبرية اللسانية

(شكل ٨٦) عضلات اللسان الداخلية



٤. والجزء الامامى للعضلة الذقنية اللسانية ج. ويرفع اللسان ٢. العضلة الأيرية اللسانية ٧. والعضلة الخنكية اللسانية ويرفع طرفه الامامى المضلة الطولية اللسانية العلميا ع. ويخفض اللسان وطرفه الامامى ١. العضلة الذقنية اللسانية و٧ العضلة اللامية اللسانية ٣. العضلة الطولية اللسانية السفلى ه. وينحرف اللسان للجهمة المهابلة بالعضلة الطولية اللسان فقط و. وينحرف اللسان للجهسة الوحشية بينقى العضلات.

عصبها : يغذى كل هذه العضلات التي ذكرت باللسان العصب تحت اللسان و هو العصب المخي الثاني عشر

عضلات البلعوم

عضلات البلعوم هي العضلات التي تحيط به من الخلف والجانبين وأهمها:

١. المضلة القابضة العلياللبلعوم: تنشأ من ١. خطاف النتوء الجناحي

٧. والرباط الجناحي الفكي ٣. والخط الفكي اللاي بعظم الفك السفلي ٤. الغشاء المخاطي للفم وجانب اللسان وتنتشر أليا فها. إلى الخلف وأعلى لتندغم في الرفاية المتوسطة الليفية في وسط البلعوم من الخلف وهذه الرفاية التي يلتقي فيها عضلات الجهتين في الخط المتوسط من الخلف. وتصل الالياف العلياحتي حدبة البلعوم بالجزء الفاعدي للعظم المؤخري للجمعجمة (شكل ٨٨)

العضلة القابضة المناوسطة للبلموم: موضوعة خلف وأسفل العضلة العليا وهي ضيقة من الامام متسعة من الخلف شبه المروحة. تنشأ من قرئي العظم اللاي ومن الرباط الأبرى اللاي و تتجه أليا فها الله إلى أعلى والسفلي الى أسفل وكلها الى الخلف حيث تندغم في الرفايه المتوسطة

٣. العضلة القابضة السفلى للبلموم: موضوعة خلف وأسفل سابقتها تنشأ من١. الخطالنجرف٧. والقرن السفلى للغضروف الدرقى ٣. والسطح الوحشى للغضروف الحلقى و تنتشر أليا فها الى أعلى و الخلف حتى تندغم فى الرقاية المتوسيطة خلف البلموم

عملها : كاسمها تقبض هذه العضلات الثلاث القناة البلعومية

عصبها به من العصب المختى الحادى عشر عن طريق الضغيرة البلعومية به العضيلة الأبرية البلعومية عضلة مستطيلة وضيقة تتحذ طريقها بين العضلة القابضة العليا والعضلة المتوسطة للبلعوم الى أن تصل الى تحت الغشاء المخاطى للبلعوم وأمام الجهة الافسية محضاتي البلعوم السفليتين و وتنشأ من أعلى النوءالا برى و تندغم في الحرف الخلق للفضروف الدرق عملها به توجم البلعوم و كذلك المنجرة (شكل ١٩٠١) عصبها بالعصب اللساني البلعومي

عضلات اللهاة أي الحنك الرخو

تنزكب اللهاة من جملة عضلات تكيف حاجتها في الحركات اللازمة للمكلام والبلع والتنفس وأهم هذه العضلات هي :

 العضلة الحنكية اللسائية: وتنشأ من الرفاية الوسطى للهاة ومن الصفاق الحنكي . وتتجه للجهة الإنسية حتى تندغم في جانب اللسان من الخلف عملها: ترقع اللسان وتضيق برزخ الفم

العضاة الحنكية الباعومية: تنشأ مثل سابقتها ولكن برأسين علوى وسفل و تنجه للجهة الوحشية ، وتندغم في الحرف الخاني للفضروف الدرقي عملها: كسابقتها

عصمها: العصب الخي الحادي عشر بوساطة الضفيرة البلعومية

عضلات الحنجرة

تنقيم إلى عضلات ماخلية وهي التي تعمل مباشرة على الحبل الصوتى من كل ناحية . ومنها ماتبعد بعضهما عن بعض إذا كان الصوت عاديا أو كان التنفس شهيقا . أما العضلات الخارجية فتنصل بعض إذا كان الصوت عاديا أو كان التنفس شهيقا . أما العضلات الخارجية فتنصل بالمنظفة والمحمد على المناجة وأهم هذه العضلات بالمنطقة والمحمد على المناجة وأهم هذه العضلات بالمنطقة والمحمد على المناجة والمحمد المنابعة والمنابعة والمحمد المنابعة والمحمد المحمد المحمد المنابعة والمحمد المحمد ال

(شكل ٨٨) عضلات جدار البلعوم من الجهة الوحشية



(شكل ٨٩) عضالات مقله العين من الجهة الوحشية

المصلة المنتجة العليا المصلة المنتجة العليا المصلة المنتجة العليا المصلة المستجة العليا المصلة المستجة العليا المصلة المستجة العليا المستبطقة الماكات المستبطقة الماكات المستبطقة الماكات المستبطقة الماكات المستبطقة المستبطة المستبطقة المستبطة المستبطقة المستبطقة المستبطة المستبطقة المستبطقة المستبطقة المستبطقة المستبطقة المست

العصلة المستقيمة البيغلية العصلة المنع فالسفلية

هي : ١ . العضلة الحلفية الدرقية ٢ . والعضلة الحلقية الطهرجالية الخلفية ٣ . والوحشية ٤ . والعضلة الطهرجالية ه . والعضلة الصوتية وكلما عضلات داخلية

عضلات العبن

العضلات الحارجية للعين: هي العضلات الموجودة خارج مقلة العينوالق تعمل على تحريكها داخل الحفرة الحجاجية ، وتشمل أربع عضدلات مستقيمة وهي العضلة المستقيمة العليا ، والسفلي ، والانسية ، والوحشية ، وعضلتان هنحر فتان العليا والسفل ، وعضلة لرفع الجفن العلوي

و تعمل عضلات كل عين بائتلاف تامع عضلات العين الأخرى بوساطة .كييف عجيب بأعصابها فاذا نظر نا جهة الهين مثلا انقبضت العضلة المستقيمة الوحشية للعين الهين والمستقيمة الانسية للعين اليسرى وهكذا ، وإذا نظر نا الى الهين وأعلى ساعد العضلتين السابة المنتور فة السفلى جهسة اليمين والعضلة المنحر فة العليا جهة اليسار

و تنشأ العضلات الاربع المستقيمة من خلف عظام الحفرة الحجاجية . وتندغم بوساطة أو تار عريضة في النصف الامامي لمفلة العين . أما العضلة المنحر فة العليا فتنشأ من أعلى و خلف عظام الحفرة الحجاجية . والعضلة المنحر فة السقلي من الجمة السفلية الا مامية العظام الحفرة نفسها . وتندغم العضلتان للنحر فتان بوتريهما في النصف الحلني لمقلة العين (شكل ٨٥)

عملها : عمل العضالات المستقيمة كل منها كاسمها وأما العضالة المنحرفة العليا فتحرك مقلة العين الى أسفل و الوحشية والعضلة المنحرفة السفلي تحركها الى أعلى و الوحشية ، والعضلة الرافعة للجفن العلوى كاسمها ترفع الجفن العلوى الى أعلى و الوحشية ، والعضلة الرافعة للجفن العلوى كاسمها ترفع الجفن العلوى الى أعلى

عصبها: ويغذى كل هذه العضلات العصب المحرك لمقلة العين أى العصب المخي الثالث عدا العضلة المنحر فة العليا فيغذيها العصب المخي الرابع وأما العضلة المستقيمة الوحشية فيغذيها العصب المخي السادس

٥٠ العضلات الداخلية : وسميت كذلك لانها موجودة بداخل مقلة العين ، وهي عضلات ولو أنها صغيرة إلا أنها مهمة ولا نملك السيطرة عليها إذ أنها غير إرادية تعمل كلها للمحافظة على مقلة العين وعلى تهيئة أفضل الاسباب لراحتها . فيعمل بعضها على وقاية شبكية العين بالنسبة للضوء بتوسيع أو تضييق حدقة العين بما يتناسب مع الظروف الحادثة . كما يعمل البعض الآخر من هذه العضلات على تكييف عدسة العين بالنسبة للمرئيات المختلفة الأبعاد

الفضل الرابع

الجهاز العصى

هو عبارة عن الجهاز الذي يتسيطر على أجهزة الجسم الأخرى لضبط و تكييف و تنظيم العمليات الحيوية المختلفة الضرورية للحياة بانتظام وبتأ لف تام فيقوم كل عضو بما وضع له وخصص به فى الوقت المناسب وهذه هى العمليات الارادية التى نقوم بها بمحض إرادتنا . وكذلك العمليات غير الارادية التى لا قدرة لنا على تسبيرها ولا سبطرة ولو أننا نستطيع بعض التحكم فى تكييف بعض منها فى بعض الأحيان

ويشمل هذا الجهاز مجموعتين أساسيتين :

أولاً بالمجموعة الرئيسية أى المركزية ، وتتركب من المخ الذى بداخل الجمجمة والنخاع الشوكى الذي بداخل الفناة الفقرية و يعتبر الثقب المؤخرى العظم الحد العرفى بينهما .

ثانيا. المجموعة الفرعية : وهي المتفرعة من المجموعة الأونى وتشمل الالياف العصبية العديدة وعقدها المختلفة وهي : ١. الاعصاب المخية وعددها الناعشر على كل جانب ٢. الاعصاب النخاعية الشوكية وعددها واجدو الانون تقريبا على كل ناحية ٣. الاعصاب اللاردية و تنحصر في الجهاز السمبناوي والسمبناوي الجاني الجاني

المنخ

المنخ هو الجزء العلوى والا كبر للجهاز العصبي الرئيسي الذي تخبط به الجمعية و يبلغ متوسط وزنه ثلاثة أرطال أي (بين ١٣٥٠ إلى ١٣٥٠ جراما) و يتصل بالنخاع الشوكي عند الثقب المؤخري العظيم ويحيط به ثلاثة أغشية هي:

١. الام الجافية ٢. و الام العنكبوتية ٣. و الام الحنونة من الحارج للداخل

ويتركب المنح وأجزاؤه من : ١. جزء خارجي رمادي أشهب يسمى العجزء الغشري أوالمادة السنجابية المنح وتشمل خلايا عصبية مع شجيراتها و حدات نسيجها العصبي ٢. جزء داخلي بعرف بالجزء النيخاعي وهو عبارة عن المادة البيضاء للمنح الموجودة تحت الجزء الفشرى وتحتوى على الياف عصبية عديدة عنافة الاتجاهات تقوم بوظائف عدة (١) بعضها الياف خارجة أي نافلة الاوامر من المراكز المخية الى الاطراف وتعرف بالالياف المحركة (ب) وبعضها موردة أي ناقلة الاوامر أي الاطراف وتعرف بالالياف المحركة (ب) وبعضها موردة أي ناقلة الاوامر في الاطراف الى المراكز العليا وتعرف بالالياف الحساسة (ج) وبعضها الياف موصلة تصدل عدة مراكز بعضها ببعض (ع). والبعض (ج) وبعضها الياف موصلة تربط جهي المنح اليمني واليسرى الواحدة بالاخرى

ويتخال هذه المجاميع العديدة من الإلياف المختلفة الانجاهات والوظائف مجموعات كثيرة من الخلايا المخية تميز بسهولة بلونها الاشهب او السنجا بيوسط الالياف البيضاء ، وتختص خلايا كل نواة من هذه الانواء باستلام إشارات خاصة بها تأنيها من مناطق خاصة أو ارسال إجابات و تنبيهات معينة الى مراكز إختصاصها ، كا يتصل كل من هذه الانواء بكثير من الانواء حولها وكذلك بالمراكز العليا والمتوسطة والسفلي

لسهولة الاتصال ولتنظيم النعاوب وتوثيق عرا الائتلاف بين الانواء والمراكز المختلفة بالمنخ التي تنطلب حركاتها وتذبيهاتها تعاونا والتسلافا مشتركا للقيام بالحاجيات الضرورية الحادثة والطارلة

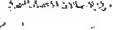
الاجزاء الرئيسية الميخ :

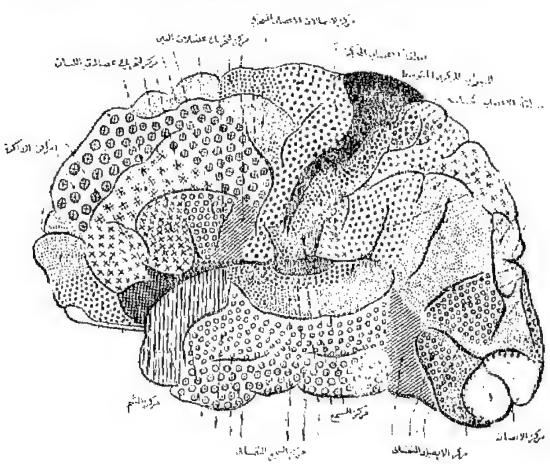
المخ المقدى : أي الامامي ويشعل نصي المخ

أأيخ المتوسطيا ويشمل فخذى المخ

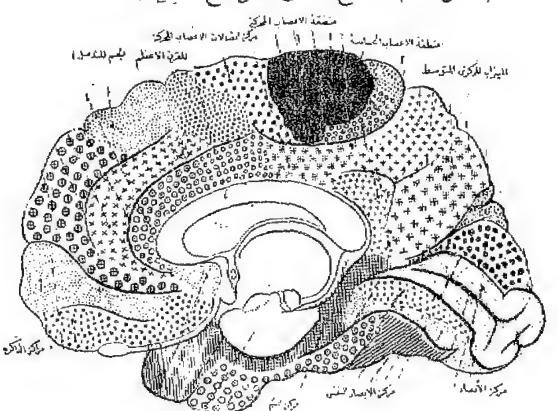
المیخ المؤخری: ویشمل (۱). قنطرة فارول الی أعلی و الامام ب. النیخاع المستطیل الی أسفل و الإمام ج. المخیخ الی الخلف بینهما

﴿ شكل ٩٠ ﴾ السطح الوحش أفص المخ الابسر ومناطقه المختلفة





(شكل ٩١) السطح الانسي لقص المخ الايم ومناطقه المختلفة



١. المنح المقدمي

المنح المفدى وهو أكبر أجزاء المنح ويتكون من فصين كبيرين أيمن وأيسر متد كلى منهما من العظم المجهى من الامام العظم المؤخرى من الحلف يفصل بعضهما عن بعض من أعلى والامام والحلف الشق الطولى العلوى الهنخ وبد منجل المخ و الجيب الوريدى الطولى العلوى أى السهمى من أعلى والجيب الوريدى الطولى السفلى من أسفل و يقصلهما من الوسط وأسفل البطين الثالث و يقع البطين السفلى من أسفل و يقصلهما من الوسط وأسفل البطين الثالث و يقع البطين هذا بين المهادين البصرين . و بربط القصين جملة من مجموعات الالياف الرابطة أهمها وأكبرها ما يعرف بالمجسم المندمل أو المقرن الاعظم وهو جسم عظيم ذو الباف معظمها مستعرضة وغيرها كتقوس المجسم المندمل والمقرن الامامي والمقرن الخلق .

ولكل فص طرف أهامى، وآخر خلنى، زيادة، على ثلاثة سطوح بفصل بعضها عن بعض ثلاثة أحرف، وأول هذه السطوح وأكبرها وأوسعها هو السطح العلوى الوحشى والثانى السطح الانسى والثائث السطح السفلى ، وتشمل هذه السطوح جملة تلافيف يفصل بعضها عن بعض شقوق أو ميازب تتخذ اتجاهات مختلفة يستدل منها على مناطق معينة تضم مراكز خاضة تعرف بالمراكز العليا سواء كانت محركة أم حساسة أم للعواس الحاصة كالابصار والسمع وغيرهما

السطح العلوى الوحشى لفص المنخ : وهو سطح محدب فى كاتا جهتيه أهم ما به ١. شق متوسط يسمى الشق المركزى يبدأ من الحرف العلوى ويتجه إلى أسفل والامام (بمقدار ثلاثة أرباع زاوية تأمة الى الامام) وأهميته أنه يتوسط بين لمنطقة التى بها المراكز المحركة لجميع عضلات الجسم من أد مام و بين المنطقة التى بها المراكز الحساسة للجسم كله من الحلف. وفي كلتا المنطقتين تنز تب المناطق الغرعية أو المحلية بحيث يقع مراكز أخمص القدم أعلى المراكز كلها ويلها بالترتيب المراكز الاخرى التي تلميا إلى الترتيب فيتخذ مركز الرأس أخر المراكز ما المفلات العين أو عضلات اللسان وهكذا

ومماهو جدير بالذكرةن مراكز الفص الايمن من محركة وحساسة تتسيطر

على الجهة البسرى من الجسم و مراكز الفص الايسر تضبعفا لحهة النهنى و بالسطح المذكور هذا ٢. شقوحشى آخر يسمى الشق ألوحشى حول حا فته السفلى منطقة المركز العلوى للسمع ٣. و . كذلك بالجزء المؤخرى افص المنح من الجهة الوحشية والسفلى و الانسبة المركز العلوى للابصار

وتختار شرابين وأوردة المخ شقوقه وميازيه مكاظ مختارا لمسارها يوصلها إلى أجزاء المخ المختلفة التي تغذيها

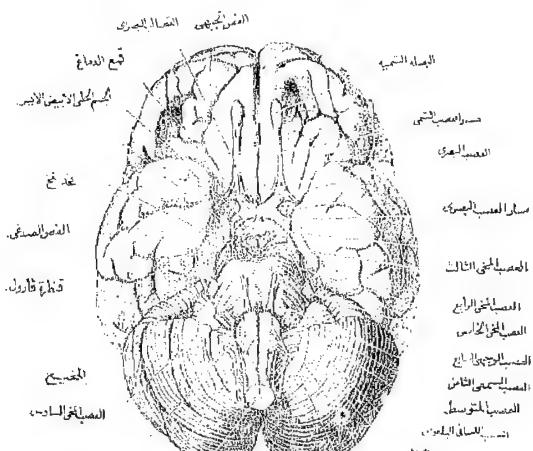
السطح الأنسى اغص المنخ ؛ وهوسطح رأسى مستويو اجه السطح المفاريل المعلم المنادمل ٢. للعص الآخر وأهم ما به زيادة على النسلانيف والميازيب ١: الجسم المنادمل ٢. تقوس الجسم المندمل ع. المهاد البصرى و يكون الحد الوحشى للبطين النائث المخى ع. قرن أمون الاكبر وخطافه ويكونان المركز العلوى لحاسة الشم ٥. قرن أمون الاصغر في الطرف المؤخري ويكون جزءا من المركز العلوى لحاسة التم قرن أمون الاصغر في الطرف المؤخري ويكون جزءا من المركز العلوى لحاسة الله الأبصار (شكل ١٩)

السطح السفلي الهص المخ ؛ وبه به الجزء الدافلي للهص الصدغي البصلة الشمية والمسار الشمي عبر العصب البصري والمسار البصري به ناحية الحدية الدنجابية و، الجدم الحلمي بر المادة الامامية ذات التقوب (شكل ۹۹) ورقسم كل قص السهولة تعيين المراكز المختلفة به إلى قصوص ورعية منها الهص الجبهي وهو الامامي جهة العظم الجبهي ، والقص الجداري مقابل العظم الجداري بالتقريب والقص الصدغي المجاوز لعظم الصديغ والقص المؤخري في المجاوز لعظم الصديغ والقص المؤخري

ويوجد بداخل كل فص من فصى المنخ بعض الأنواء المهمة المعروفة بانواء المخ الفاعدية المخ الفاعدية تذكر منها ١. المهاد البصرى ٢. النواة الذنبية ٣. النواة الشامجية ٤. النواة الشبيمة باللوزة و بعض الالياف المهمة مثل ١٠. العاد المخى الباطن ٢. والظاهر ٣. والتشع البصرى ٤. والإكليل المتشعع.

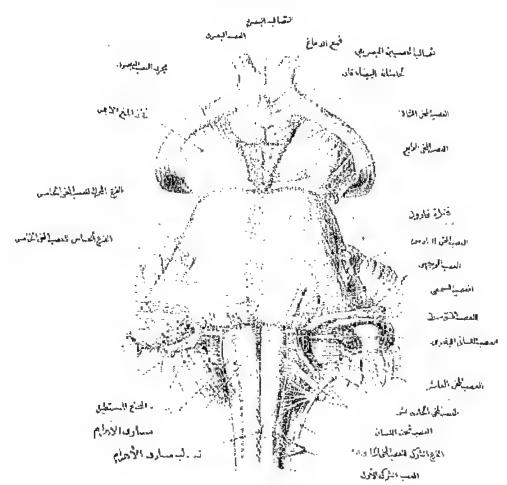
وبين هذه الانواء التي بالفاعدة والعصم المندمل تجربطينا في كل فص ويعرف الاين منهما بالبطين الثاني ويقع البطين الاين منهما بالبطين الثاني ويقع البطين الثالث بين المهادين البصريين كما ذكر

(شكل ٩٢) السطح السفلي العج والخميخ



المصالح في المصافحة الاران المصافحة الاران المناع الثوك المتناع المستعلل

(شكل ٩٣) المنح المنوسط والمنخ المؤخرى من الامام



ب. المنح المتوسط

المنح المتوسط وسمى كذاك لأنه الجزء الذى يتوسط بين المنح المقدمى والمخ المؤخرى لا يتعدى طوله السنتيمتران بكثير ، ينقسم الى قسمين أمامى وخلفى بشمل القسم الامامى وهو أكبرهما معظم المنح المتوسط أى فخذى المنح اللذين لا بقصل بعضهما عن بعض من الامام الاحفرة صغيرة من أعلى أما الجزء الخلف قصغير وهو عبارة عن الاجسام الاربعة التوامية ، ويقصل الجزء الامامى من الخلف قذاة ضيقة متوسطة تعرف بالفناة المخيه الموصرلة البطين الثالث المخى بالبطين الرابع وبها يجرى السائل المخى الشوكى

غذى المنح: إذا عملنا قطاعا مستعرضا بأحد فخذى المخ تجيب به أولا جز مقاعدى المالاً ماموجز مقشرىأ و غطائى المالعذلف و بينهما طبقة هلالية الشكل قاتمة اللون تعرف بالمادة السوداء

١. الجزء الفاعدى لفخذ المنح: وبه ألياف عديدة بعضها واردة من المراكز العلما للمنح فى طريقها الى الانواء المحركة بالجهة المفابلة لقنطرة فارول وللنخاع المستطيل والنخاع الشوكى. والالياف الاخرى صاعدة أي حساسة من المراكز العلما المنح بجهته المقابلة . وكذاك تجدد الشريحية الانسية الخبيبية وتعرف كذلك بالزائدة الشريطية الإنسية

المادة السوداء : وتمتد من قنطرة فارول الى أسفل المهاد البصرى وهى عبارة عن خلايا عصبية متينة الاتصال بكل المراكز الحيوية حولها وتعتبر مركزا مهما لتنظيم حالة إنقباض العضلات الجزئى الدائم

٣. ويشمل الجزء القشري كثير امن الإلياف العصبية أكثرها ألياف صاعدة
 فى طريقها لفصى المخ وبها : ا . بعض الأنواء المتناثرة خلال أليافها زيادة
 على ب . الجزء الاشهب حول القناة المخية ج . والنواة الحمراء

الجزء الاشهب حول القناة المخية : يحتوى على جملة خلايا بها أنواء أهمها : ب نواة العصب المحرك لمقلة العين أى العصب المخيى الثالث ٢. ونواة العصب المخيى الرابع المحرك للعضلة المنحرفة العليا لمقلة العين ٣. وبه أحد أنواء العصب المخيى الخامس المعروف بالعصب ذى الثلاثة الرءوس

ج. النواة الحمراء ؛ وهي نواة خـارياها محركة تتصل بكثير من الانواء

حواليها كما تبعث بالالياف العديدة لمراكز عليا وأخرى ثانوية وتسيطر على الحركات الدقيقة غير الارادية للعضلات من حيث درجة انفياضها حفظا العوازن الجسم

الأجسام الأربعة النوأمية : هي عبارة عن أربع مجموعات من الخلايا العصبية و جسمان علويان و بكون كل منهما المركز الثانوي لحاسة الابصار يتصل بها بألياف الساق البصري والتشعع البصري . أما الجسمان السفليان فيكون كل منهما المركز الثانوي لحاسة السمع و تتصل بألياف الجهاز السممي وبالتشعع السمعي من جهة و بمراكز السمع العليا و بعض المراكز المهمة المتعلقة به من الجهة الاخرى

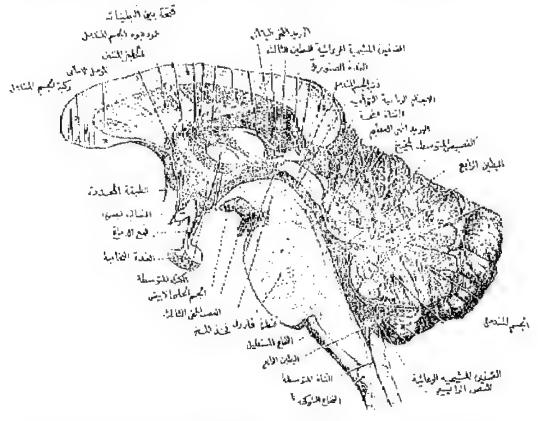
٣. المخ المؤخرى

المنح المؤخرى: وهو جزء المخالذي يسكن الحفرة المحلفية بقاعدة الجمعة تحت خيمة المخيخ مباشرة وأعلى الثقب المؤخرى العظيم ويشمل ثلاثة أجزاء ال قنطرة قارول ب. المخاع المستطيل ج. المخيخ

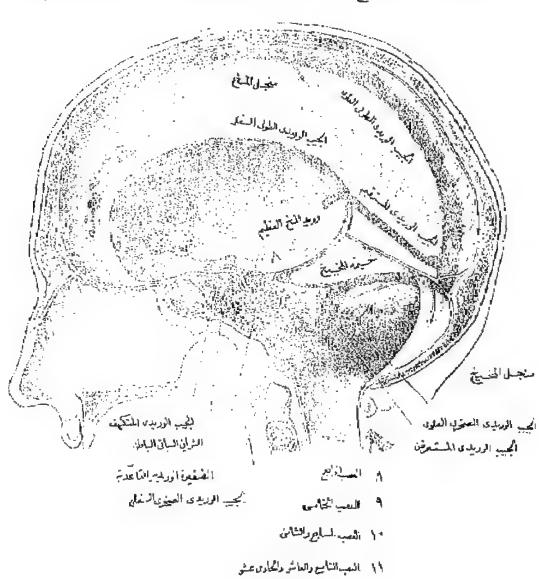
قنطرة فارول: هي عبارة عن الجزء الذي يقع بين المنح المتوسطوبين النخاع المستطيل يحتوى على جملة الياف مستعرضة تعمل على توثيق عرا الاتصال بين نصفي المنح الأيمن والايسر. وبه كل الألياف الصاعدة الى المراكز العليا وكل الالياف النازلة للمراكز الفرعية كما ان به عدة أنواء متناثرة بين اليافه، وأهمها أنواء الاعصاب المخية الحامس والسادس والسابع والثامن والنواة اللعابية العليا. ومن اليافه المهمة الالياف التي تكون فيخذى قنطرة فارول واحد من كل جهة ويكون حلقة الاتصال بين القنطرة المذكورة والميخيخ (شكل سه)

ب. النخاع المستطيل: ولو أنه أصغر وأخر أجزاء المخ من أسفل الا ان به مراكز حيوية هامة جدا وضرورية للحياة تنصل بقنطرة فارول من اعلى ، و با انتخاع الشوكي من أسفل عند الثقب المؤخري العظيم و يبلغ طولها

(شكل ٩٤) قطاع سهدي متوسط المخ المتوسط والمنح المؤخري



(شكن ٥٥) قطاع سهمي متوسط للجمجمة بيين الجبوب الوربدية



٥٠ (المنان الثال عشو

السنتمتران او السنتمتران والنصف وعرضها نصف طولها تقريباً. ومميزاتها الخارجية من الامام للخلف ميزاب متوسط أماى تعترضه في جزئه السفلي تصالباً لياف المسار الاهرامي والاهرام نفسه وهو بروزهرى على كل ناحية من الميزاب المتوسط و يحده ميزاب من الجهة الوحشية به ألياف العصب المخي التاني عشر أى العصب تحت اللسان ويليه الجسم الزيتوني وفي الميزاب الوحشي للجسم الزيتوني تجد أبياف الأعصاب المخية التاسع والعاشر والحادي عشر. وخلف الزيتوني تجد أبياف الأعصاب المخية التاسع والعاشر والحادي عشر. وخلف المجسم الزيتوني تجد أبياف الأعصاب المخية التاسع والعاشر والحادي عشر. وخلف المجسم الزيتوني نجد الجسم الحبلي للنخاع المستطيل وهو أداة الاتصال بين المناب المناب المحسم المعلي عندا يوجد الحد الوحشي للبطين الرابع ، (شكل ٩٠)

ويضم النعزع المستطيل كل الألياف الصاعدة والنازلة زيادة على ألياف خلايا أنوائه العديدة المحلية وهي كثيرة الاتصالات وأهم هذه الانواء هي ١. نواة العصب تحت اللسان ٢. النواة الزيتونية السفلي والمساعدة وأنواء مشتركة المعصب اللساني البلمومي أي المعخي التاسع والعصب الحائر أي العاشر والعصب الحائر عشر وهي ٣. النواة الخلفية لعصب الحائر ٤. النواة الوحيدة الحادي عشر وهي ٣. النواة اللعابية السفلي ٧، والنواة المقوسة وكثير غيرها

وأهم أنواء المراكز الحيوبة بالنخاع المستطيل في ١. مراكز تـكبيف وضبط حركات الفلب من إسراع وتهداة ٢. مراكز التنفس ٣. مراكز العضدلات حول الأوعيـة ٤. مراكز تنظيم ضغط الدم ٥. مراكز التبول والتبرز ٢. مراكز الولادة ٧. مراكز التقبوء وغيرها

وأهم الألياف بالنخاع المستطيل هي ١. الألياف المنخية الشوكية أي ألياف المسار الإهرامي وتشمله معظم الألياف المحركة التي تبعداً من الجزء القشرى بالسطح العلوى الوحشي لفص المخ إلى أن تصل للعضلات ٢. وتنصا اب معظمها في نصف النخاع المستطيل السفلي ويسمى النصا اب الهرمي . وذلك أن الألياف اليمني تتخذ الجهة اليسري في النيخاع الشوكي والالياف اليسري تتخذ الجهة اليمني ٣. والالياف السري تتخذ الجهة اليمني ٣. والالياف الشوكية أي الالياف العماعدة الحساسة من الأطراف إلى المخ ٤. وتنصالب جميعها في أعلى وخلف النصالب الهرمي ويسمى إنصالها

هذا تصالب الالياف الحماسة و بعد ثال تعرف هذه الالباف بعدالنصا لب بالشريحة الخبيبية الانسية أوالزائدة الشريطية الانسية ٥. ألياف الاعصاب المتخية الثلاثة السفلي والعصب العنقي الاول ٢٠. الالياف المتقوسة الباطنسة ٧. الحزمة الطواية الانسية

ج الجمع

المخيخ هو العضو الاساسى أو المزكزى انتسبق و النلاف حركات العضلات وحفظ التوازن بالجسم كما أن له سيطرة على حالة و درجة انقباض العضلات . ويقع المخيخ فى الجزء الحلنى أى المؤخرى للجمجمة تحت خيمة المخيخ التى تفصله عن الجزء المؤخرى المخت

ويرتبط المخيخ بأجزاء المنح الثلاثة المتقدمة بوساطة ثلاثة أذرع من كل جانب فيتصل بالمنح المتوسط بوساطة الذراع العلوى . وبقنطرة فارول بالذراع المتوسط وبالنخاع المستطيل بالذراع السفلى . كا يتصل المخيخ من الامام والوسط بشفتين تخاعيتين شفة عليا تربطه بالمنح المتوسط وشفة سفلى تربطه بالمنخاع المستطيل وتكون ها تان الشفتان النخاعيتان للمخيخ الحد الخلق للبطين الرابع وينقسم المخيخ إلى فصين أيمن وأيسر يتصل بعضهما ببعض بجسم متوسط يسمى الجسم المحدى بداخله الياف بيضاء متفرعة بشكل شجرة تعرف بشجرة الحياة (شكل ٤٤)

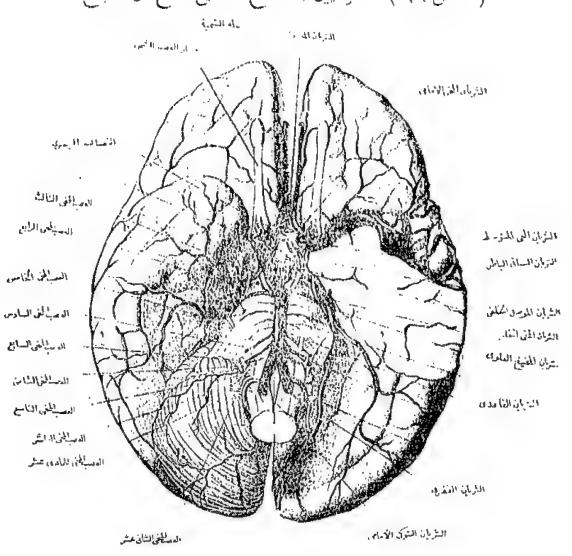
وللمخيخ سطحان سطح علوى وآخر سفلي يفصلهما شق أو مديراب أفتى في وسط المخيخ من الخلف

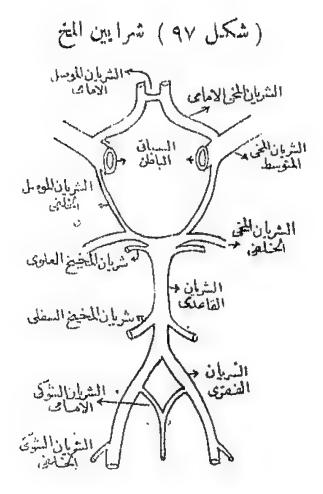
وبالمخيخ ألياف وأنواء عدة فالبافه نوعان : أولهما الألياف الموضعية التي تربط أجزاء المحتلفة من أنواء ومراكز سواء أكانت بداخله أم بجزئه الفشرى و تا نيهما الالياف التي تربط المخينخ بالاجزاء التي حوله أما الانواء فأربع أهمها النواة المسلنة و تعرف النالات الاخرى بأنواء سقف المخيخ

وتشمل الطبقة القشرية منساطق خاصة تسيطر كل منها على مجموعة معينة من عضلات الجسم بجهته

البطين الرابع ويعرف بتجويف الميخ المؤخرى وهو كباقى البطينات انتفاخ

(شكل ٩٦) الشرايين بالسطح السفلي المنخ والمخبخ





فى الفناة النخاعيــة الميخية الشوكية تنصل من أعلى بالفناة النخاعية المحية ومن أسفل بالفناة النخاعية الشوكية (شكل به)

و يحد هـذا البطين الرابع من الامام السطع الخانى لقنطرة فارول والنخاع المستطيل وما يشملان من مناطق معينة لانواءالاعصاب المخية السنة الاخيرة ومن الخلف الشفتين النخاعيتين للمخيخ العليا والسفلى

و مما يستحق الذكر أن بهذا البطين ثلاث فتحات واحدة سفلى ومتوسطة واثنتان جانبيتان هى حلفات الانصال بين السائل بالبطينيات والسائل المخى الشوكى الذى تحت الام العنكبوتية

و بلاحظ أن بالمنح والنخاع الشوكى هند نكو ينهما قناة متوسطة بجرى فيها السائل المنحى الشوكى لا يزيد قطرها عن المليمتر فى و سطالنخاع الشوكى أما فى المنح فتنبعيج فى أربعة مواضع تسمنى البطينيات والبطين الاول بفصى المنح الا يمن والبطين الثالث بين المهادين البصريين بالفصين والبطين الثالث بين المهادين البصريين بالفصين كذلك أما البطين الرابع فواقع بين أجزاء المنح المؤخرى وقد سبق ذكرها كلها

أعشية المنح

يحيط بالمخ وأجزائه ثلاثة أغشية هي من الخارج للداخل الائم الجافية والائم الحنونة

الأم الحنونة: هي عبارة عن غشاء رقيق نسيجه خلالي يحيط بالمخ وكل أجزائه إحاطة مباشرة تامية وعن قرب بحيث يتخلل كل تلافيفه وشقوقه وميازيبه حتى أنه يحيط بأعصا به وأوعيته الله وية في دخولها وخروجها من نسيج المخ وتتمتع أوعية المخ بعطف الام الحنونة لدرجة تسميج لبعض الشرايين أن يحملها معه الى بطينات المخ حيث تعرف بداخل كل منها بالنسيجة المشيمية المنخية إذ تشمل ضفيرة دموية مشيمية

المسافة تحت الام العنكبوتية: وهى المسافة بين الام الحنونة والام العنكبوتية وتحتوى على السائل المخي الشوكى والاوعية الدموية والاعصاب وهذه المسافة ضيقة أو معدومة عند تلافيف المخ ومتسعة عند الميازيب والشقوق

ويقوم هذا السائل هذام الجهاز الليمة أوى العنج و وبنى المنح شر الحركات العنيفة والصدمات المختلفة كما أنه يعمل على تعادل الضغط داخل الجمجمة وخاوجها خصوصا الانصاله بالجيوب الوربادية عن طريق الحبيبات العنكبوتية وجددير بالذكر أن السائل المخى الشوكى بالمداعة تحت الام العنكبوتية بتصل بالسائل الموجود ببطينات المغ بوساطة تلاث فتحات بالبطين الرابع سبق ذكرها

الأم المشكمونية : وتدكون الفشاء المتوسط بين الأم الحنونة والأم الجافية مسافة ضيفة الجافية وهو غشاء رقيق يكاد يكون شفافا يفصله عن الأم الحافية مسافة ضيفة جدا أى مسافة شعر بة و فكن يفصله عن الأم الحنونة المسافة تحت الأم العنكبونية وهو التي بها السائل الميخي الشوكي وهو يغطى المنخ وأجزاءه و لمكن ليس عن قرب ولايدخل بين غلافيفه الافي موضه بين هما الميزاب الطولى العلوى و مبدأ الميزاب الوحشي و بحلع هذا الغشاء على الأوعية الدموية وعلى أعصاب المخ والإعصاب الموكبة حلته التي تحيط بهذه الإعصاب كل احاطة ناهة إلى أن تخرج من الجمجمة السوكبة حلته التي تحيط بهذه الإعصاب كل احاطة ناهة إلى أن تخرج من الجمجمة أو العمود الفقرى ، وتشكون بهذا الفشاء حبيبات عنكبو تبة تبرز هي و مسافاتها أو العمود الفقرى ، وتشكون بهذا الفشاء حبيبات عنكبو تبة تبرز هي و مسافاتها أو العمود الفقرى ، وتشكون بهذا الفشاء حبيبات عنكبو تبة تبرز هي و مسافاتها أو العمود الفقرى المناوة الميها

الأم الجافية : هي عبارة عن غشاء مدين يسكون من طبقتين متلاصقتين لا تفرقان إلا في المياز بب السكيرة فقط السكوين الجيوب الوريدية و فطبقتها الخارجية السمحاق الداخلي لعظام الجمجمة والمنصى بقاعدة الجمجمة بشقوبها و ببروزاتها وانوءاتها وتداريزها أكثر من عظام الفبوة والاجزاء الاخرى وتتصل بالسمحاق الخارجي لعظم الجمجمة عن طريق انموبها. أما الطبقة الداخلية للام الجافية فهي مع منانتها طبقة ملساء مصقوله مفطاة بخلايا الإغشية المعلمية بفصاما عن الام العنكبوئية عسافة شعرية أي ضيفة جدا نغلف الاعصاب المعلمية بفصاما عن الام العنكبوئية الخارجية عند الثقب العظم المؤخري كا نفرق الى غوجها و تلتحم المعام أخرى حيث تكون جيوبا وريدية وفي الوقت ذاته نق أجزاء المخ المختلفة شرالعوامل الخارجية و تحافظ على كيانه رغم التغيير ات الحادثة . وهذه المواضع الاربعة هي ١. منجل المخ وهي عبارة عن طبقتين من الطبقة وهذه المواضع الاربعة هي ١. منجل المخ وهي عبارة عن طبقتين من الطبقة

الداخلية اللام الجافية تتوسط بين فصى المنخ . وشكاما كالمنجل ولذلك سميت كمظهرها وبها اللائة جيوب وربدية ٢ . منجل المخيخ ويتوسط بين فصى المعخيخ س. خيمة المخيخ وتتكون أيضا من طبقتين من الطبقة الداخلية اللام المجافية بين السطح العلوى للمخيخ والمسطح السفلى لمؤخر فصى المنخ ٤ . الحاجز السرجى وهو غطاء حفرة الغدة النخامية .

الجيوب الوريدية

علمنا مما سهق أنه إذا افترقت طبقتا الأم الجافية كونتا الجيوبالوريدية وهي قاوات وريدية مبطئة بخلايا الاغشية المملية وايس بجدرانها نسيج عضلي ولايعترض طريقها صمامات . و تصب فيها أوردةالمخ كل في منطقته و أهم هذه الجيوب هي : ١ . الجيب الوريدي العلوي المتوسط: ويعرف كذلك بالجيب الوريدي السهمي موضوع بين طبقتي الأم الجافية من أعلى ووسط قبوة الرأس يبتدي بوريد من مقدم الجمجمة و ينتهى عادة بالجيب الوريدي المستعرض الأيمن . ومما يستحق الذكر أن أوردة هذا الجيب تصب فيه أو تدخله في اتجاه مضاد لسبر اللهم به الضان استمرار الدورة الدموية بالجمجمة رغمحركاتناالكثيرة والعنيفة والطوارىء الاخرى ٧. الجيب الوريدى المستقيم موضوع بين طبقتي الام الجافية وفي منتصف خيمة المخييخ من الخلف وبين فصى المخيخ وبين الجزء الخلني الهصي من المخ أسفل ببدأ بنهاية الوريد المخىالعظيم وينتهى بالجيب الوريدى المستعرض الايسر ٣ ، ي . الجيب المستعرض واحد من كل جهة يتـ كون من إفتراق طبقتي الام الجافية بين فصي المخ والمحديخ بالحرف الوحشي الخلفي لخيمة المخيخ وينتهي كل منهما بالثقب الودجي حيث إبتداء الوريد الودجي الباطن ٥. الجيب الوريدي الدائري حول جفرة الغدة النخامية ٢،٧٠ الجبب الوريدي الصخري العلوي والسفلي واحد من كل على كل ناحبة ٨ . الجيب الوريدي المؤخري موجود عوسط العظم المؤخري ١٠٠٩ الجيب الوريدي المتكهف واحد على كل ناحية من جسم العظم الوقدي ١٠،١١. الجيب الوريدي الوتدي الجداري واحد على كل ناحية بمحاذاة الحرف الخلني للجناح الصغير للعظم الزندي

وتوجد قنوات وريدية بين هـذه الجيوب الوريدية والاوردة خارج الجمجمة ويستطيع الدم السير فيها في كلا الانجاهين أى من الجيوب الوريدية الى الاوردة خارج الجمجمة وبالمكس وذلك لسهولة توزيع الدم وتعادل ضغطه داخل الجمجمة وخارجها عند الحاجة

شرايين المخ وأغشيته

الدائرة الشريانية: تقع الدائرة الشريانية في وسطقاعدة المنح و تتكون من: ١. الشريان المخي المتوسط وها الفرعان الانتهائيين للشريان السباتي الباطن ٣. الشريان الميخي الحلمي وهو أحد الفرعين الانتهائيين للشريان السباتي الباطن ٣. الشريان الموصل الامامي وهو شريان هوصل الانتهائيين للشريان القاعدي ٤. الشريان الموصل الامامي وهو شريان هوصل بين الشريا نيين المخيين الاماميين ٥. الشريان الموصل الخلمي وبوصل الشريان الميخي المحلي الخلمي وتغذى هدفه الشرايين المنح ١. بهروع مركزية أي نخاعيه تصل إلى داخل أنستجة المنح انتغذية أنواء ومراكز المنح واليافه و بوع قشرية كاسمها تغذى الطبقة الفشرية

و بغذى أغشية المنح شرايين سحائية ١. شرايين سحائية أمامية من فروع السباتى الباطن و ٧. الشريان السحائي المتوسط من الشريان الفكى العلوى . وشرابين سحائية خلفية من الشريان الفقرى والقاعدى

أوردة المخ وأغشيته

أوردة المنح ذوات جدران رقيقة اليخلوها من الالياف العضلية كما أن ابس بها صمامات وتذتهى كما بها المجيوب الوريدية أما أوردة الاغشية فأكثرها يصعب الشرايين السحائية غير ان قليلا منها ينتهى بالجيوب الوريدية

النيخاع الشوكي

النخاع الشوكي هو جزء الجهاز العصبي الرئيسي الموجود بالثلثين العلوبين

الفناة الفقرية . وهو حبل اسطوانى الشكل ببلغ قطره سنتيمترا ونصف وطوله هؤ سنتيمترا يبدأ بنهاية النخاع المستطيل عند الثقب المؤخرى العظيم وينتهى النخاع الشوكى بالمغر وطالنخاعى عند الفقرة الاولى القطنية من أسفل حيث يتصل بخيط فضى دقيق بعرف بالخيط الانتهائى الذى يندغم فى أول الفقرات العصعصية وفى الحياة الجنينية يملا النخاع الشوكى قناته الفقرية وتخرج الاعصاب الشوكية أفقية غير أن فى زمن الطفولة يسبق عو الفناه الفقرية نموالنخاع ويذلك بظل جزء من القناة الفقرية خاليامن أسفل و بذلك تمبل تدريجا الاعصاب إلى أسفل والوحشيه حتى سن البلوغ فتكون نهاية النخاع الشوكى عند نهاية الفقرة القطنية الاولى

أغشية النخاع الشوكي

ويحيط بالنخاع الشوكى الإغشية الثلاثة التي تحيط بالمخ وهي :

الام الحنو نة ؛ وهى امتداد الام الحنو نة بالمنح و تغطى النخاع الشوكى
 عن قرب كما تغطى المنح كما أنها تبعث من سطّحها الباطن بحواجز رقيقة بين نصلى النخاع الشوكى من الأمام و من الخلف

٧. الام العنكبوتية: وهذه أيضا امتداد الام العنكبوتية المنخ وتحيط بالمنخاع الشوكي عن بعد تاركة بينها وبين الام الحنونة مسافة تعرف بالمسافة تخت الام العنكبوتية يملؤها السائل المنخي الشوكي كما في المنخ تماما وتقوم بنفس وظيفتها التي تقدمها المنخ من جهاز ليمفاوي ومن وقاية وتوفير أسباب الراحة للنخاع أثناء الحركات العادية والعنيفة

الام الجافية: أما الام الجافية للنخاع الشوكى فهى المتداد الطبقة الداخلية فقط الام الجافية الديخ لان طبقتها الخارجية تنتهى عند الثقب المؤخرى العظيم لان للفقرات سمحاقها الخاص واليست في حاجة بعد للطبقة الخارجية للام الجافية التي بالمخ و تنتهى الام الجافية للنخاع عند نهاية الفقرة العجزية الاولى

أوعند ابتداء العقرة العجزية الثانية . والام الجافية من أهم العواص التي تحفظ النخاع الشوكي في مكانه رغم حركات الجسم

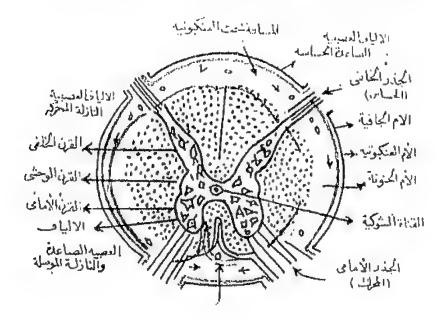
و بالنجاع الشوكى البعاجان أحدهما بعرف بالانبعاج العنقى وهو أظهر الانبعاجين ويبتدىء من أعلى النجاع ويبلغ غايته مقابل الفقرة العنقية الخامسة وينتهى عندالفقرة الظهرية الثانية . ويبتدى الانبعاج الثانى مقابل الفقرة الظهرية الثانية . ويبتدى الانبعاج الثانى مقابل الفقرة الظهرية العاشرة ويبلغ غايته مقابل الفقرة الظهرية النافية عشرة والاعصاب الشوكية واحد وثلاثون عصبا على كل ناحية وتسمى باسم المناطق التي تقع فيها . فنعرف الثانية الاولى بالاعصاب الشوكية العنفية والاثنى عشر التي تمر أسفل الفقرات الظهرية بالاعصاب الشوكية الطهرية والخمسة الاعصاب التي تابها الاعصاب الشوكية الفطنية وهكذا الاعصاب الخمسة الى بعدها العجزية . والاخير العصاب العصعصى وكل جزء من النخاع الشوكي يتصل بعصب من كل ناحية بسمى قطاعا وتسمى هذه القطاعات باسم الاعصابالتي تنصل بعصب من كل ناحية بسمى قطاعا وتسمى هذه القطاعات باسم الاعصابالتي تنصل بها كل في المنطقة الموجود بها

و بندكون النخاع الشوكى من جزئين متماثلين لا يفصل يعضهما عن بعض الا منزاب به حاجز من الام الحنوثة من الامام ومثله تماما من الخلف

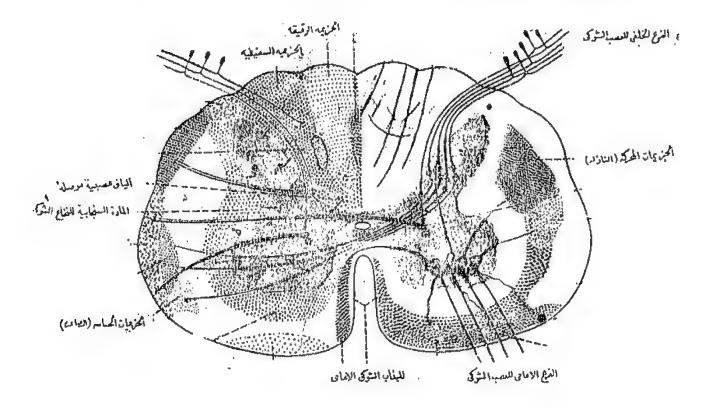
قطاع بالنخاع الشوكى: اذا فحصنا قطاعامستعرضا بالنخاع الشوكى نجد أنه محتوى على:

المادة السمراء السنجابية وهى عبارة عن مجموعة خلايا عصبية ذات قرن أمامى ملى وقرن خلق أضيق وأصغر منه على كل ناحية وبر بطهما فى الوسط جزء من هذه المادة السمراء تعرف بالوصلة السمراء أو الوصلة الخلفية وتمر بوسسطها القناة التخاعية الشوكية ويحتوى الفرن الامامى على خلايا هى أنواء الالياف المحركة أما القرن الخلق فيه خلايا لإستقبال الالياف الحساسة فيه وتخرج الالياف المحركة من القرن الامامى بسطح وتخرج الالياف المحامية أى الالياف المحركة من القرن الامامى بسطح يبضى من أمام القطاع من كل ناحيه. أما الالياف المحلفية فبعد أن تحرج من عقدها الشوكية المحلقية ندخل الى قطاعها فى النجاع الشوكية بمحلوراً من من الحلف والوحشية

(شكل ٩٨) قطاع مستعرض للنخاع الشوكي وأغشيته



(شكل ٩٩) قطاع مستعرض للنيخاع الشبوكي ومناطقه المختلفة وأليافه



· و يوجد فى منطقة الاعصاب الظهرية قرن وحشى على كل ناحية مفابل الوصلة السمراء

٢. المادة البيضاء: وهي عبارة عن جمهوعة ألياف عصبية تحيط بالمادة السمراء من الخارج خلاف الترتيب الموجود بالمخ وتكاد ألياف كل نصف من النخاع أن تكون منفصلة تماما عن النصف الاخر لولا بعض الالياف الموصلة التي تقع أمام الوصلة السمراء و تعرف بالوصلة البيضاء أي الوصلة الامامية وهذه الالياف قد تكون ١. ألياف صاعدة تحمل الاحساسات المختلفة من الجسم المدراكز الثانوية والعليا ٢. ألياف نازلة تحمل الاوامر من هذه المراكز الى عضلات الجسم أو أعضائه ٣. ألياف موصلة توصل الاجزاء المختلفة بالمراكز العصبية وبالمحكس ٤. والبعض الاخر ألياف رابطة تربط الناحيتين المحفى واليسرى بعضهما ببعض كما تربط الاجزاء التي يستلزم عملها تنظيما و تا آلفا و تا آلفا و تا آل را

و مها هو جدير بالذكر أن كل مجموعة من هذه الإلياف لهاعمل خاص و تنيخذ لها مكانا محتارا معينا ثابتا فى النيخاع الشوكى و ينقسم قطاع النيخاع الشوكى من حيث المادة البيضاء الى ثلاث مناطق من كل جهة ١. المنطقة الإمامية ٢. والمنطقة الوحشية ٣. والمنطقة الوحشية ٣. والمنطقة الوحشية ٣.

المنطقة الامامية البيضاء؛ وبها مجموعات ألياف صاعدة ونازلة وموصلة أهمها ١. المجموعة المخية الشوكية الامامية ٧. والدهليزية الشوكية وها مجموعتان أليا فهما نازلة ٣. المجموعة الموصلة بين العامية غ. المجموعة الموصلة بين الفطاعات الامامية والياف الرابطة

المنطقة الوحشية البيضاء: وتشمل المجموعات الآتية ١. الالياف المحية الشوكية الوحشية ٢. ألياف من النواة الحمراء للنخاع الشوكي ٣. من الاربعة الاجسام النوأمية الى النخاع الشوكي وكلها ألياف نازلة أي محركة ٤. الالياف الشوكية المحيخية الامامية والحلفية ٥. والالياف الشوكية التوأمية ٢ والالياف الشوكية المهادية الوحشية وكلها ألياف صاعدة زيادة على ٧. والالياف الرابطة الموصلة بين الفطاءات

المنطقة الخلفية البيعداء؛ وتكاد تكون أليافها كلما صاعدة وأهمها عموعة الالياف ، الرشيقة ٢. الاسفينية ٣. خلاف الالياف الموصلة والرابطة ولذكر هنا على سبيل المثال ققط مسار مجموعة ألياف صاعدة وأخرى نازلة

مسارى الالياف الحساسه أى الساعدة

تنشأ هذه الالياف بالاطراف سواء أكانت بالجلد أم بالمهاصل أو الاغشية المخاطية بأطراف افتهائية خاصة لكل صنف من أصناف الالياف الحساسة من ألياف ناقلة الحرارة والبرودة . وألياف الضغط الغائر والسطحى وألياف تميز الإشياء والابشكال وغيرها و تتخذ أليا فهاطريقها الى العقدة الشوكية الحلفية للفرع الخلفي الابتدائي إذا كانت أعصابا شوكية أوالى العقدة لمرجودة بأعصابالخ إذا كانت أعصابا مخية ومنها الى الفروع الخلفية الشوكية للنيخاع ثم الى الخلايا كانت أعصابا في العادة السمراء حيث تنتهى هذه الإلياف و تبتدىء ألياف أخرى تشق طريقها الى أعلى فى المكان المخاص بها الى ان تصل الى تواة خاصة الحرى تشق طريقها الى أعلى فى المكان المخاص بها الى ان تصل الى تواة خاصة بالمنخ وأجزائه حيث تنتهى كذلك . و تخرج من هذه النواة قاصدة الى المراكز العليا إما هياشرة أو عن طويق غير هياشر حسب الاحوال حتى تنتهى بالجزء العشرى للمنخ أو لاجزائه المختصة

مساري الالياف المحركة أي النازلة

انتخذ لها مثالا هو مسارى الااياف المحركة الاهرامية التي تحمل الاواهر من المخالى المضلات الارادية بالجسم. فهي تنشأ من العقلايا العصبية الاهرامية المحركة بالمجزء القشرى بالسطح الوحشى الهص المنخ و تنجه أليا فها الى أسفل مارة بالاكليل المنشعع ومنها الى المحفظة الباطنة ثم الى المجزء القاعدى بفحذ المنخ ومنها الى قنطرة فارول والنخاع المستطيل حيث يكون النتوء الاهرامي وهناك تتصالب معظم الانياف و تتخذ المنطقة البيضاء الوحشية هسار لها الى ان تصل الى الخلايا العصبية الموجودة بالقرن الإمامي بالنيخاع الشوكي و من هذه الجلايا تخرج الالياف المحركة الى الجذور الإمامية و بعدها للفروع الامامية والمخلفية الابتدائية ثم المحركة الى الشوكية ومنها إما منقردة أو مع غيرها الى عضلاتها المخاصة للاعصاب الشوكية ومنها إما منقردة أو مع غيرها الى عضلاتها المخاصة

الاعصاب الشوكية

يتصل كل عصب شوكى بالتخاع الشوكى بوساطة جذر أمامى وجدر خلق فالجذر الإمامى محرك بخرج من القرن الامامى والجذر الخلق بدخل الى الفرن الخلق من الخلف ويتميز بعقدة تسمى العقدة الشوكية الخلفية ، ويتحد الجذران فى جذع يتكون طبعيا من ألياف محركة وألياف حساسة مختلط بعضها مع بعض وذلك على مقربة من الثقب بين الفقرات حيث يترك أغشيته و اذا ما ظهر خارج القناة الفقرية انقسم هذا الجذع الى قسمين الجزء الامامى و بسمى الفرع الابتدائى الاهامى والجزء الخلق ويسمى الفرع الابتدائى المخلق وكلاهما ذو ألياف محركة وألياف حركة وألياف حساسة

الفرخ الابندائي الامامي للعصب الشوكي ؛ وهو الفرع الامامي من الجذع الياف مجتلطة . يبدأ حياته أي يبعث بفرع أبيض موصل الى العقدة السمبناو به المقا بالذلاك العصب وترد اليههذه العقدة فرعا أسمر موصلا من العقدة ذاتها لهذا الفرع و بعد ذلك يتجه إلى أسفل والوحشية موزعا أثناء سيره أليا فامحركة للعضلات التي يمر بهاحتي اذا ماوصل الى التخط الابطي المتوسط تفرع عنه الفرع الشوكي الوحشي وهو فرع حساس ينقسم بعيد إنفراده الى فرع أهامي و فرع خلف تم بواصل الفرح الاجامي سيره الى الخط المتوسط الامامي للجسم تقريبا

الفرع الابتدائي الخلفي للعبصب الشوكي: وهو اجزء المخلف من الجذع وألبا فه كذلك مختلطة أيأن بعضها محرك والبعض الآخر حساس تنجه الى المخلف لمسافة غير بعيدة وتنقسم حينئذ الى جزء انسى وجزء وحشى

و بلاحظ أن الأعصاب العنقية ثما نية كل من السبعة الأول يقع فوق الفقرة المقابلة له فى العدد . أما العصب الثامن فيقع أسفل الفقرة العنقية السابعة والأعصاب الشوكية الظهرية كل تحت الفقرة التي يعين العصب عددها و هكذا مع الأعصاب القطنية والعجزية .

ولما كان النيخاع الشوكى لا يمتد أكثر من أسفل الفقرة الأولى القطنية أو

أعلى الفقرة الثانية على الاكثر فعلمي أن الأعصاب الشوكية وإن سميت بعدد قدراتها إلا أنها لاتخرج كلباً من النخاع الشوكي مقابل هذه القفرات ولذلك تجد ١٠. أن النمانية الإعصاب الشوكية للفقر المالعنقية تخرج من النخاع الشوكي ما بين النفب المؤخري العظيم والفنرة العنقية السناسة ١٠٠ إن السنة الاعصاب الشوكية الظهرية العلمية السنابعة والظهرية الرابعة من والمستقالا عصاب الشوكية الظهرية العلمية تخرج بين الفقرة القامرية المامسة والحادية عشرة والتاسعة والحادية عشرة الظهرية الاعصاب الفطنية تخرج مابين الفقرة التاسعة والحادية عشرة الظهرية الحادية عشرة الظهرية الاعصاب العجزية والعصب العصعصي تخرج بين الفقرة الظهرية المالهي الفطنية المالهي .

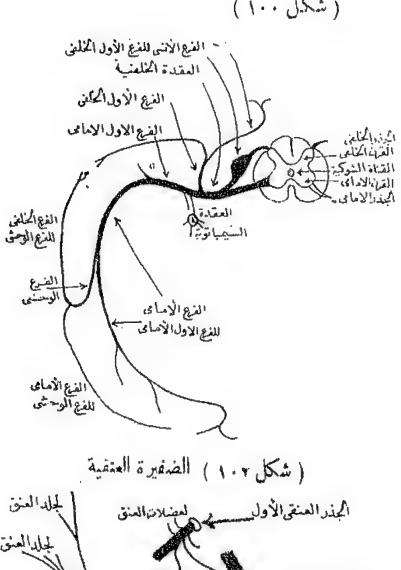
وبذلك يمكننا تعيين موضع الاصابة بالعمود القفرى بصفة عتمقة عن الشاهدات الاكلينيكية.

و لسمولة توزيع الالباف العصبية المختلفة الاختصاص بطريقة إقتصادية عكمة تتحد الفروع الامامية الابتدائية فقط الاعصاب الشوكية دون الفروع الخلفية فيكون بعضها مع بعض أربع ضفائروهي : ١- الضفيرة العنقية ٢. الضفيرة العضدية ٣. الضفيرة القطئية ٤. الضفيرة العجزية

الشفيرة المنقية

تذكون الضفيرة العنقية من الفروع الابتدائيسة الامامية للاربعة الاعصاب العنقية العليا وكل فرع منها مربق مع الذي بليه وتقع في جانب العنق من أعلى وخلف العضلة الفصية النرقوية الجاسيسة والعضلة الاخمعية الامامية وأمام العضلة الاخمعية المتوسطة والحافية وتشمل فروع الضفيرة العنقية فروعا موصلة و فروعا حساسة التجلد وفروعا محركة للعضلات

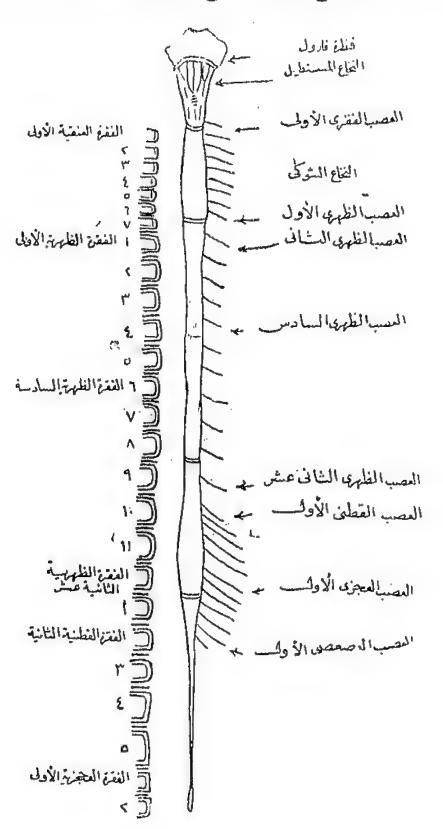
أولا: الفروع الموصلة هي عبارة عن ألياف من القرع العنتي الاول تتصل العضب المخي الناني عشر وتصحبه مسا فة غير قصيرة و بعد ذلك يكون بعضها المرعالنازل العنهي عروة العصب النازل العنتي عروة العصب تحت اللهان وهذه الاحيرة تغذي العضارت تحت العظم اللامي والبعض الآخر



لجلدالعنق العصب تحت اللسان للعضلة المتصدية الذخوبة" المحلمسية لعضلات المظالمات المدالعنق من الأمام العنقالابيع العصلة المربعة المفرة سالال منعاد الأعصابالحساسة ر فوق المترقوة الاعصاب المحركة لمعذلات العنق الأمامية المصب المعندى -العضلة الحجاب اكعاجن

الضفيرة العنقيية

(شكل١٠١) الفروع الشوكية للنخاع الشوكي وعلاقاتها بمستو الفقرات



ب. تكون العصب الدرق اللامي والعصب الفكي اللامي اللذين يغذيان العضاءين المسميتين باسمهما ج. بالعصب المخي العاشر ج. والمعذي الحادي عشر ج. والعقدة المسميتين باسمهما ج. بالعصب المخي العاشر ج. والمعذي الحديثا وية العديا

نانيا: الفروع الحساسة وهي ١. العصب المؤخري الصغير ٢. الادني العظيم ٣. الجلدي الامامي العنقي ٤. ثلاثة فروع فوق النزقوة وكلها أعصاب حساسة تغذى الجلد. كل في المنطقة المسهاة باسمها وهذه كلها فروع سطيحية المثا : الفروع المحركة وكلها فروع غائرة وتنقسم إلى فروع أنسية وأخرى وحشية . وتغذى الفروع الانسية ١. عضلة الحجاب الحاجز (ع٣،٤٠٥) ٧. العضلات الامامية للعمود الفقري (ع٢٠١، ٣٥٤) ٣. العضلات تحت العظم اللامي (ع٢،٢٠٩). وتغذى الفروع الوحشية ٤. العضلة القصية الترقوية الحامية (ع٣،٤٠)، ١. العضلة القصية الرافعة للوح (ع٣،٤)، ٢. العضلة المضلة الرافعة للوح (ع٣،٤)، ٢. العضلة الرافعة للوح (ع٣،٤)، ٢.

الضفيرة العضدية

الضفيرة العضدية : وتسمى كذلك لان فروعها تغذى العضد وتسمى أحيانا الضفيرة الإبطية لامتدادها فى الحفرة الابطية وهى موضوعة ، جانب العنق من أسفل ٧. وخلف عظم النرقوة ٣. فى الحفرة الابطية بين العضلة الاخمعية الامامية من الامام والاخمعية المتوسطة وانخلفية من الحلف. وتتكون هذه الضغيرة أولا : من الفروع الابتدائية الامامية للاربعة الاعصاب العنقية السفلى والفرع الطهرى الاول زيادة على فرع موصل يأتيها من العصب العنقى الرابع من أعلى و آخر من العصب الطهرى الثاني من أسفل

وثانيا : من ثلاثة جذوع هي الجذع العلوى والمتوسط والسفلي. وتتكون هذه الجذوع بأن يتحد الفرع الحامس والسادس ويكونان الجذع العلوى . ويكون الفرع السابع بمفرده الجدد المتوسط . ويتحد الفرع الثامن والظهرى الاول بعضه ما مع بعض ويكونان الجذع السفلي .

ثالثًا: من ثلاثة حيال وهي الحيل الوحشي والانسي والخلق. وذلك أن

بنقسم كل جذع من الجذوع الثلاثة التي ذكرت إلى قسمين قسم أمامي و آخر خلقى. و بتحد الفرعان الاماميان للجذع العلوى والمتوسط و بكونان الحيل الوحشي و يكون الفرع الناك السقلي عقرده الحبل الانسى . أما الافرع الثلاثة الخلفية فديجد بعضها مع معض و تكون الحبل الخلني .

وللجذور والجذوع والحبال فروع بعضها حساس وبعضها محرك وأهم هذه الفروع هي :

أهم فروع جذور الضفيرة العضدية ب. الفرع السفلي أى الثالث من فروع العصب العنقي الثالث من فروع العصب العنقي الخاهس ب. فرع العصب العنقي الخاهس ب. فرع العضالة المعينية الكبرى ب. والصغرى بد. فرع العضالة المسنئة العظيمة (ع٥٠١٠) م. فرع العضالة المعينية التي تعت الشوكة م. فرع العضالة التي تعت الشوكة (ع٥٠٠)

أهم فروع جدّى ع الضفيرة هي : العصب المغذىالعضالة تحت الترقوة (عه، ٦) ويخرج من الجذع العلوى

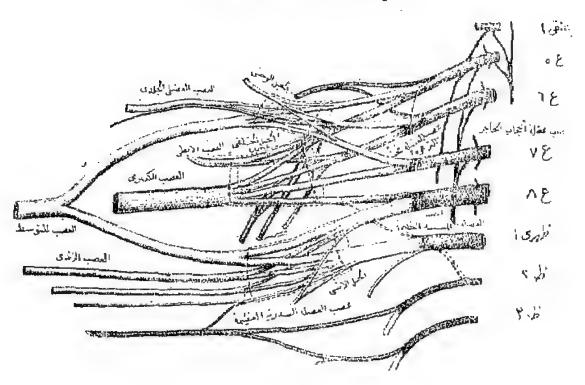
وتشمل فروع الحبال ١. فروع الحبل الوحشي وأهمها ثلاثة هي :

العصب الصدرى الوحشى و يغذى العضاة الصدرية العظيمة بر. العصب العضلى الجلد الذي يغطى العضلى الجلدى محرك يغذى عضلات العضد الاماهية وحساس للجلد الذي يغطى العضد والساعد من الامام س. الرأس الوحشى للعصب المتوسط العضددي (ع ٥٠٢٥٠)

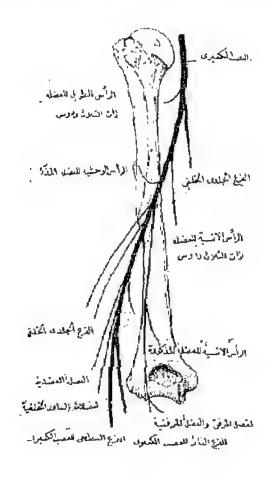
المصب العضلي الجلدي

هوأكبر فروع الحبل الوحشى يقع بين الشريان الابطى والعضلة الغرابية العضدية ثم بمرفى وسط أليا فها و يواصل سيره إلى أسفل بين العضلة ذات الرأسين العضدية أمامه والعضلة العضدية خلفه جيث يغذيهما بأليافه و بعد ذلك يمر دين ألياف الصفيحة الامامية الغائرة للعضد فوق مقصل الكوع ايستطيع تغذية جلد العضد الوحشى السفلي وجلد الساعد الامامي والوحشى بفروعه الحساسة إلى أن ينتهي في أعلى راحة اليد

اشكل ١٠٠٠ الضفيرة المضدية



(شكريء) العصب الكعيري وقروعه



ب. ويشمل الحبل الانسى خمسة فروع:

العصب الصدرى الانسى (ع ٨ ، ظ ١) و يغذى العضاة الصدرية الصغيرة والعظيمة ، ٧ , العصب الانسى الجلدى للعضد . وهو حساس لجلد العضد من الخلف و الانسية حتى مفصل السكوع ٣ , العصب الإنسى الجلدى لاساعد . وهو حساس أيضا للجلد بالجمة الانسية إلى أسفل العضد وللجمة الانسية للساعد من الامام و الخلف ٤ . العصب الزندى ٥ . الرأس الانسية للعصب المتوسط العضدى

العصب الزندي

المصب الزندى ؛ ينشأ من الهصب العنقى الثامن والظهرى الاول من فروع الحبل الانسى للضفيرة العضدية . يتوسط بين الشريان والوريد الابطى فى أول مجراه ثم نتخذ الناحية الانسية للشريان العضدى مكانا له حتى منتصف العضد فيتخرق الحاجز الصفاقى الانسى و يسير بمحاذاة الرأس الانسى للعضلة ذات الثلاثة الرءوس العضدية إلى أن يصل إلى مفصل الكوع حيث بمر خلف العقدة الانسية لعظم العضد ويكون حينئذ تحت الجلد مباشرة . ثم يدخل الساعد بين رأسى العضلة الزندية القابضة لرسغ اليد . و يسير بين العضلتين القابضتين الاصابع الغائرة و السطحية الى أن يدخل الى راحة اليدامام مفصل رسغ اليد للجهة الكعبرية للعظم البسلى حيث ينقسم إلى فرعية الانتهائيين السطحى والغائر براحة اليد . فالهرع السطحى يغذى عضلة راحة اليدالصغيرة . و يغذى بقر وعه الحساسة جلد فالهرع السطحى يغذى عضلة راحة اليدالصغيرة والنصف الزندى للاصبع الرابع عندالا المام والخلف أما الفرع الغائر فيصحب الشريان الزندى للاصبع الرابع عضلات الأصبع الصغير ويصحب أيضا الفوس الشريان الزندى لراحة اليد مغذيا الثمانية العضلات بين العظام والعضلتين الانوديتين الانسيتين والعضلة مغذيا الثمانية العضلات بين العظام والعضلتين الانوديتين الانسيتين والعضلة المقربة الابهام

فروع العصب الزندى: لا يعطى فروءا في العضد. أما فروعه بالبكوع في ١٠٠ فرع مفصلي لمفصل الكوع ٢٠ فرع للعضلة الزندية القابضة لرسغاليد

وللنصف الزندى للعضاله القابضة للاصابع الغائرة. وبالساعد: فروع حساسة لجلد الساعد والراحة أما فروعه براحة اليسد فقد فكرت في وصف فرعية الانتهائيين

العصب المتوسط العندي

المصب المتوسط المعتدى: ينشأ برأسين رأس وحشى من الحيل الانسى (ع م ع م الحيل الوحشى (ع م ع م الحيل الانسى (ع م الحيل الايليثان حتى يتحدا ويكونا العصب المتوسط العضدى الذي يقع للجهة الوحشية للشريان الابطى والعضدى إلى متنصف العضد حيث يتصالب مع الشريان العضدى ويسير بمحاذاته على الجانب الانسى حتى الحفرة الرفقية على الجهفالوحشية للشريان الزندى ويدخل الساعد بين رأس العضلة الكابة المستديرة مفصولا عن الشريان الزندى والدخل الساعد بين رأس العضلة الكابة المستديرة مفصولا عن الشريان الزندى والدخل الساعد بين رأس مفصلة الكابة المستديرة مفصولا عن العربان الزندى والدخل بين رأس العائم مفصل وسع اليد إلى راحة البدحيث بنقسم إلى قسمين راحيين وحشى وأسى

فروع العصب المتوسط العضدى: لا يعطى فروعا مطلقا فى الابط. ولا فى العضد غير فوع واحد للعضلة الكابة المستديرة. وفى الساعد يغدى به العضلة الكابة المستديرة الاستديرة العضلة الكعبرية القابضة لرسغ اليد ٣. العضلة الطويلة الراحية ع. العضلة السطحية القابضة للاصابع و بعد ذلك يخرج منه أكبر فروعه الموجودة بالساعد ويسمى بالعصب الامامى بين العظام وذلك لوجوده أمام الغشاء بين العظام مباشرة ويغذى الذلك عضلات قاك المنطقة وهى ٥. العضلة الطويلة القابضة اللابهام ٣. والنصف الكعبرى للعضلة الغائرة الفابضة للاصابع ٧. والعضلة الكابة المربعة زيادة على فروع مفصلية ٨. المصل الكوع ٩. لمفصل رمغ اليد ١٠ و فروعه الحساسة بالساعد هى فروح حساسة الكوع ٩. لمفصل رمغ اليد ١٠ و فروعه براحة اليد فتنحصر في أعصاب فرعيه لجلد الساعد وراحة اليد . أما فروعه براحة اليد فتنحصر في أعصاب فرعيه الإنهائيين الوحشى والانسى . و بغذى الفرع الوحشى الراحى ١١ . العضلة المبعدة و١٦ العضلة المقابلة للابهام ١٤ . والعضلة المبعدة و١٢ . العضلة المبعدة و١٢ . العضلة المبعدة و١٢ العضلة المقابلة اللابهام ١٤ . والعضلة المبعدة و١٢ . العضلة المبعدة و١٢ . والعضلة المقابلة اللابهام ١٤ . والعضلة المبعدة و١٢ العضلة المعابد والعضلة المقابلة اللابهام ١٤ . والعضلة المبعدة و١٢ . والعضلة المقابلة اللابهام ١٤ . والعضلة المبعدة و١٢ العضلة المعابدة المبعدة و١٢ . العضلة المبعدة و١٠ العضلة المقابلة اللابهام ١٤ . والعضلة المبعدة و١٢ العضلة المبعدة و١٢ . والعضلة المبعدة و١٢ . والعضلة المبعدة و١١ العضلة المبعدة و١١ . والعضلة المبعدة و١٢ . والعضلة المبعدة و١١ . والعضلة المبعدة وراء وعده والعساء والعساء والعساء والعساء وعده وعده والعساء ووالعساء ووالعساء ووالعساء ووالعساء ووالعساء ووالعساء ووالعساء ووالعساء ووالعساء والعساء ووالعساء ووالعساء

الدودية الاولى ١٥. وفروع حساسة اجلد الابهام والسيابة من الامام. أما الفرع الانسى فيغذى العضلة الدودية الثانية وفروع حساسة لباقى الاصابع الثانى والثالث و لرابع والجاد المغطى للسلامية الاخيرة للثلاثة الاصابع والنصف الأولى من الخلف أى الجزء الذي يحمل الأظافر

ج ، الحبل الخلفي وأهم فروعه هي :

١ العصبان تحت اللوح العلوى ٧ . والسفلى ٣ . العصب المغذى للعضلة العريضة الظهرية ٤ . العصب المساعد ٥ . العصب السكمبرى

العصب تحت اللوح العلوى (عه، ح) يغذى العضلة تحت اللوح ومفصل الكتف ع. أما العصب السفلى فيغذى هذه العضلة أيضا والعضلة المستديرة العظيمة

العصب المساعد (عه م م م م) يبعث بعصب إلى مفصل الكنف و بعد ذلك ينقسم إلى قسمين . الامامى هنهما يغذى العضلة الدالية وينتهى بفروع حساسة لجلد العضد من الخلف . والفرع الحلنى يفذى العضلة المستديرة الصغرى بفرع يتميز بعقدة وينتهى بفرعين فراحد لتغذية العضلة الدالية والآخر حساس للجلد .

العصب الكعبرى

العصب السكمبرى: (ع ٥ ، ٣ ، ٧ ، ٨ و ر به ط ١ اكبر فروع الحبل المحلق للضفيرة العضدية عتد من الابط إلى راحة اليد يقع أولابين الشريان الابطى من الامام والرأس الطويل للعضلة ذات الثلاثة الرموس من المحلف و بعد ذلك ينحرف إلى أسفل والوحشية في ميزاب حلزوني خلف جسم عظم العضد بين الرأس الوحشي والرأس الانسى للعضلة ذات الثلاثة الرءوس إنى أن يصل إلى الخافة الوحشية لعظم العضد وهناك يخترق الحاجز الصفاقي الوحشي للعضد ماراً أمام العقدة الوحشية احظم العضد و يتحذ مكانه بين العضلة العضدية والعضلة العضدية العضدية المحدية على الساعد للجهة الوحشية من الشريان الكهبري وفي أعلى الساعد يبعث بأكبر فروعه وهو العصب العظني بين العظام و يسير بعد ثد تحت العضلة العضدية المحدية المحدية ثم نحت و ترها و فوق العضلة الطويلة الطويلة المبعدة للابهام والعضاة الصغيرة الباسطة له ثم يخترق الصفيحة العضلة الطويلة المعدة للابهام والعضاة الصغيرة الباسطة له ثم يخترق الصفيحة

الغائرة للساعد خلف مفصل رسغ اليد متخطيا الشريان الكعبرى ليصل الى خلف اليد حيث يوزع فروعه الحساسة لجاد ثلثى خلف اليد السكمبرى وخلف الاصابع الابهام والسبابة والوسطى و نصف الاصبع الرابع .

فروع العصب الكعبرى: تنقسم إلى فروع محركة وفروع حساسة وفروع مفصلية ١. ففى العضد تخرج الفروع المحركة من العصب الكعبرى ٤. أنسى لعظم العضد إذ يبعث فرعا للرأس الطويل وآخر للرأس الانسى للعضاة ذات الثلاثة الرءوس ب. خلف العظم يبعث فرعا للرأس الانسى وفرعا للرأس الانسى وفرعا للرأس الوحشى للعضلة ذات الثلاثة الرءوس وفرعا للعضلة المرفقية ج. وحشى للعظم يغذى العضلة العضدية الكعبرية والعضلة الدكعبرية الطويلة الباسطة للرسغ وكلها فروع محركة. أما الفروع الحساسة فهى العصب الجلدى المخلفي والعصب الوحشى السفلي لتغذية جلد العضد من المخلف. والعصب الجلدى المخلفي للساعد من الخلف. والعرع عليم من الخلف. والعرب الجلاى المخلوع المفاية تغذى مفصل الكوع

٧. وفى الساعد أعصاب محركة للعضلة الباطيحة والعضلة الباسطة لرسخ اليد الدكه برية و بعد خروجه من العضلة الباسطة بهديها فرعا ثانيا و يغذى العضلة الباسطة للاصابع والعضلة الباسطة اللاصبع الصغير والعضلة الزندية الباسطة لرسغ اليد شم للعضلة الطويلة الباسطة للابهام والباسطة للسبا بة والعضلة الطويلة والصغيرة المبعدة للابهام و ينتهى خلف رسغ اليد حيث يغذى مفاصل رسغ اليد و فروع أخرى حساسة للجلد قد سبق ذكرها

ونحصل دائم من حالة اصابة أحدهنه الاعصاب على صورة يسهل معها تمييز العصب المصاب الدينة وحساسة القيام العصب المصاب الدينة وحساسة القيام بعملها وعادة تنخذ الطرف العلوى أو أحد أجزائه وضعا خاصا تتيجة شال بعض العصالات من جهة و تتيجة عمل العضلات الاخرى المضادة التي لا تاتي مقاومة تلطف من غلوائها فقتئذ من جهة أخرى و نضرب هذا بعض الامثال لاصابة الاعضاب المهنة من الوجة الاكلينيكية

١. إصابة العصب الذي يغذى العضلة المسننة العظيمة: لا يستطيع المريض

فى هذه الحالة وكثيرا ما يكون طفلا أن يرفع عضدة أكثر من زاوية فائمة ولا يمكنه أن يقضى حاجياته التى تستاز مرفع عضده أكثر من ذلك أى إلى رأسه واذا ها حاول ذلك تحركت الزاوية السفنى والحرف القةرى لعظم الموح الى الخلف والوحشية و تسمى الحالة هذه الماوح الجناحي أو اللوحشية و تسمى الحالة هذه الماوح الجناحي أو اللوحشية الجناح

 ٢. إصابة العصب العضدى الجلدى: يتعذر على فروعه الحساسة و المحركة القيام بعملها و بذلك لا يمكن قبض الساعد على العضد و يصعب علحه كما يصعب تقزيب العضد من الجسم فيظل العضد بعيدا عنه

ودا أو اللانسية ويكون الساعد منبسطا ومنكبا على العضدكا يفقد الساعد جزءا من احساس جلده بالمجهة الوحشية

٧٠. إصابة العصب المتوسط العضدى: يتسبب عنها تعذر كب المساعد الاجزايا وبدرجة بسيطة بوساطة العضاة العضدية الكعبرية ويتعذر كذلك قبض مفضل رسخ اليد واذا حاول المريض ذلك كان القبض ضعيقا ومصحوبا بتقريب اليد يسبب العضالة الزندية الفابضة للرسغ , ويستحيل قبض السلاميات الثانية الاصابع كلها وكذلك السلاميات الاخيرة للاصبع السبابه والاصبغ المتوسط . ويتعذر قبض أومقابلة أوابعاد أبهام اليد ولذلك يظل الابهام منبسطا ومقربا بجانب الاصابع الأخرى ولذلك تسمى راحة اليد في هذه الظروف ، راحة القرد » انشابهها في الشكل ، كما ينعدم احساس راحة اليد ما عدا آلية والوسطى و نصف الميناس الاصابع عن اللائمة والنصف الاولى أى الابهام وانسيابة والوسطى و نصف المينات العليا

إصابة العصب الزندى: يتسبب عنها نعذر إمكان نشر الاصابع أو نبعيد بعضها عن بعض كما أنه لا يمكن فى الوقت ذاته قبض السلاميات على عظام مشط لليد و لا يمكن بسط السلاميات ولا تفريب ابهام اليد و تنعدم كل حركات الاصابع الدقيقة و الرشيقة و بذلك تكتسب اليد «شكل المخلب». و عند

قبض اليد على الساعد نجدها تبعد مع قبضه بأ ويادة على إنعدام الاحساس من الجزء الأنسى الامامي للساعد والجزء الاسي لليد والاصبح الخنصر ونصف البنصر من الامام والخلف.

و. اصابة العصب الكرميري: وهو أكثر الاعصاب تعرف! للاصابات سواء أكانت عارضة أم مرضية وذلك لتعدد مناطقه واختلافها و اوضعه خلف عظم العضد مباشرة في جزء كبير من مساريه و يتسبب عن اصابته تعذر بسط اليد و بسط الساعد وعدم المكان البطح. ولذلك نجد أن البدو اصابعها منقبضة و تعرف و بالبد الساقطة » و يكون الساعد منقبضا على العضد و منكبا عليه و كذلك بنعدم احساس الجلد خصوصا خلف البد و إلى الوحشية .

الاعصاب الشوكية الظهرية

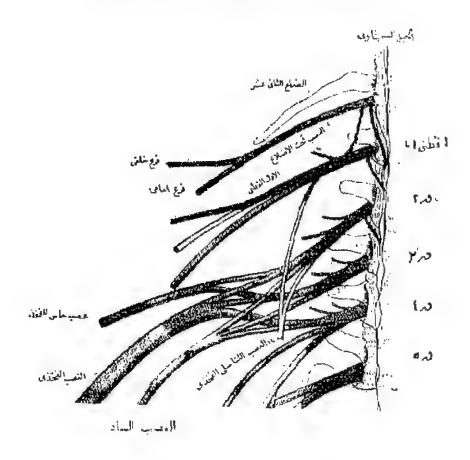
الاعصاب التى تخرج بين الففرات الظهرية ونحت الفقرة الثانية عشرة هى الاعصاب الشوكية الظهرية أوالصدرية وعددها اثنا عشر على كل جهة وفروعها الابتدائية الامامية تعرف بالاعصاب بين الاضلاع والأشير منها المصب تحت الاضلاع . و بعيد خروجها من الثقوب بين الفقرات يبعث كل منها بفرع أبيض موصل للعقدة السمبثاوية المقابلة له عددا و يتسلم منها فرعا أسمر موصلا وكلها بالطبع خليط من ألياف صادرة و واردة

فالعصبان الاولان يشتركان فى تغذية الطرف العلوى زيادة على فروعهما بجدار فقص الصدر و يتحصر فروع الاربعة الأعصاب التي تليها فى نغذية جدار ققص الصدر وتجمع السنة الاعصاب الاخيرة بين نغذية جدار نجويف الصدر وجدار تجويف البطن ، وان العصب الاخير المعروف بالعصب تعت الاطلاع يبعث بقرع لنغذية جلد منطقة الالية

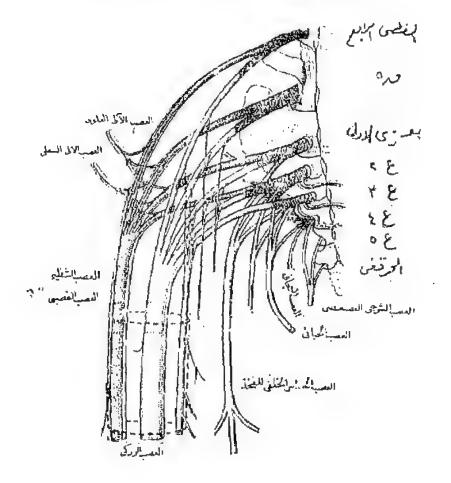
عصب شوكي بين الاضلاع نموذجي :

يخرج العصب المعروف بالفرع الابتدائي الامامي من جدّعه عند الثقب بين الفقرات فيتخذ مكانه بين الاضلاع بين غشاء البلاورا من الإمام والغشاء

(شكل ١٠٥) الضفيرة الفطنية وفروعها



(شكن ٢٠٩) الضفيرة العجزية وفروعها



الخلفى بين الاضلاع في الميزاب عت الضلع للضلع المقابل له في العدد أسفل الشريان والوريد بين الإضلاع ثم يدخل بين العضلتين بين الاضلاع الباطنة والظاهرة عند زاوية الضلع الخلفية الى أن يقطع نصف مرحلته بالجدار الوحشي التجويف الصدر أى الخط الابطى المتوسط فيغير العصب وجهته ويسير وسط ألياف العضلة الباطنة بين الإضلاع ثم يحترقها مارا أمام غشاء البللورا وأعام شريان الثدى الباطن تم يقفل راجعا فيخترق العضلة بين الإضلاع الباطنة ثانية ثم الغشاءالظاهر بين الاضلاع فالعضاة الصدرية العظيمة حيث ينقسم الى قسميه الإنتهائيين الانسى والوحشي للجلد أمام الصدر وهذا الوصف ينطبق على المستة الاعصاب بين الإضلاع العليا أما في حالة الأعصاب السنة السفلي التي تغذي جدارً البطن زيادة على نغذيتها جزءا من جددار الضدر فانها إذا ما وصلت الى تهاية مسافاتها بين الاضلاع من الأمام أعدت نفسها لتغذية جدار البطن وذلك بأنه عند إبتداء غضاريف الاضلاع تمر هذه الاعصاب بين نعاشق أسنان العضلة المستعرضية الباطنية مع أسنان عضلة الحجاب الحاجز بأطراف الاضلاع حتى إذا ما وصلت قرب العضلة المستقيمة الباطنية اخترقت غلافها من الحلف ثم تمر بين ألياف العضلة نفسها وبعد ذلك تخترق غلافها من الامام ثانية قرب الخط الابيض المتوسط كل منها وينتهي بفرعين نها أيين أنسي ووحشي بالجلد .

فروع العصب الشوكي بين الأصلاع:

بغذى كل عصب بين الاضلاع جزء من العضائين ١. الباطنة ٢. والظاهرة بين الاضلاع في حالة السنة الاضلاع السفلى. ٣. زيادة على الجزء المقابل له من الأربع العضلات الباطنية ٤. وعضلة الحجاب الحاجز بجملة فروع في مواضع معينة كذلك تتغذى من العضلات الرافعة للاضلاع ٢. والعضائان المسلنة الخلفية العليا والسفلى بالفروع الأمامية للاعصاب بين الاضلاع . وذلك لأنها من عضلات التنفس .

و يتفرع من كل عصب بين الإضلاع فى منتصفه تقريباً عند الحط الابطى المتوسط المتوسط المنفرة المحدد تم ينقمم المتوسط المنامى وخلفى وكل منهما فرع معظم أليافه حساسة يصل الفرع إلى قسمين أمامى وخلفى وكل منهما فرع معظم أليافه حساسة يصل الفرع

الامامى الى متنصف جدار الصدر أو البطن من الامام والفرع الخلق إلى منتصفهما من الخلف ٧. الفرع الامامى الذى يصل الى الجلد من الامام بقرب الخط الامامى المتوسط بالبطن حيث يتفرع إلى قسمين الامامى المتوسط بالبطن حيث يتفرع إلى قسمين أنسى ووحشى التغذية النصف الاهامى الانسى من الصدر والبطن.

الضفيرة القطنية

الضفيرة القطنية: وتتكون من الفروع الإمامية للثلاثة الاعصاب العليا وجزء من العصب الرابع وفرع صغير من العصب الظهرى الشائى عشر وتقع بين ألياف العضلة الابسواسية من الخلف أمام التنوعات المستعرضة الفطنية . وأهم فروع هذه الضفيرة هى: ؛ العصب الماد ٧. والعصب الماد المداعد م. العصب المعاد المعادى وهو من العروع الاهامية ته ٤. والعصب العملى ه. والعصب العملى من العروع الماهية أما ٦. العصب الحدلى من العروع الحامية أما ٦. العصب الحرقنى المنطقية المناهر وعالماهية أما ٦. العصب الحرقنى المنطقية المناهر وعالماهية والمحلمة والمحل

المصب الساد: ينشأ من الفروع الإمامية للاعصاب القطنية الثانى والنالث والرابع بلضفيرة القطنية . ظهر عند الحرف الإنسى بلعضاة الابسواسية وبمر امام المفصل العجزى الحرفق للجهة الوحشية للجدع القطني العجزى وخلف الشريان الحرقني المشترك ثم يسير إلى الامام ملاصقا لجدار الحوض الحقيتي الوحشي إلى أن يخرج من الحوض من أعلى وأمام الثقب المسدود الى عضلات الفخذ الانسية حيث ينقسم الى فرعين أمامى وخلني يقصل بعضهما عن بعض العضاة المفرية الصغيرة .

الفرع الاهامى: يبعث بفرع إلى المفصل الوركى و يتابع سيره الى أسفل بين العضلة العانية والمقربة الطويلة من الاهام والعضلة السادة الظاهرة والمقربة الصغيرة من الخلف موزعا فروعه للعضلتين المقربتين الطويلة والصغيرة والعضلة المستقيمة الانسية وفى بعض الأحوال للعضاة العانية زيادة على فرع حساس للجلد بالجهة الانسية للفخذ وفرع الشريان الفيخذى وغيرها.

الفرع الخلق : يبعث بأول فروعه للعضلة السادة الظاهرة التي يخترقها ويتخذ مكانه بين العضلة المقربة الصغيرة والعضلة المقربة العظيمة التي يغذيها بأكثر من درع ، وخاتمة فروعه فرع يجرى بمحاذاة الشريان الفحذى حتى بنتهى بمفصل الركبة

٣. العصب التناسلي الفخذي : ينشأ من الفرعين الاماميين للعصب القطني الأول والناني . و بعد أن يحترق العضالة الابسواسية يجرى أمامها و خلف الحالب والشرايين المساريقية و بعد ذلك ينقسم إلى فرعين . فرع تناسلي و فرع فخذى . فالفرع التناسلي يتجه لأسفل متخطيا الشريان الحرفني الظاهر . ويدخل الفناة الاربية من الفتحة الاربية الباطنة و يغذى العضلة الحاملة للخصية في الرجل أو الرباط المبروم الرحمي في السيدة . وينتهى في طبقات جسلد الصفن أو الشفر الدكبير . أما الفرع الفتخذى فينتجه إلى أسفل بمحاذاة الحافة الوحشية أو الشفر الدكبير . أما الفرع الفتخذى و بنتهى بالجلد أعلى وأمام الفتخذ .

٤. العصب الفيخذي: ينشأ من الفروع الحلفية للاعصاب القطنية الثانى والثالث والرابع خلف العصب الساد. وهو أكبر الفروع الحلفية للضفيرة الفطنية ويظهر بالجهة الوحشية للعضلة الابسواسية أسفل العرف الحرقق ثم يوزع فروعا للعضلة الابسواسية والحرقفية ويسير بينهما متجها إلى أسفل خلف الاعور فى الجهة اليسرى ثم يدخل الفيخذ خلف الرباط الجهة اليمنى والفولون النازل فى الجهة اليسرى ثم يدخل الفيخذ خلف الرباط الاربى حيث ينقسم إلى عدة فروع بعضها محرك للعضلات والبعض الآخر حساس للجلد. و تغذى الفروع المحركة ١٠. العضاة العانية ٢. العضلة الخياطية عمد المعصلة ذات الأربعة الرءوس بجملتها و منها ٤. فرع المفصل الوركى من العصب المغذى للعضلة المستقيمة الفيخذية ٥. و فروع لمفصل الركبة من الفروع المغذى للعضلة المتسعة ١٤. فرع للعضلة المتصلة بمحفظة مفصل الركبة الورع الغذى المغرع المغذى للعضلة المتسعة المؤسسة زيادة على ثلاثة فروع حساسة الزلالية من الفرع المغذى المؤسى ١٨. والفرع الجلدى المتوسط ٩. والفرع المناف الذي يصحب الوريد الصافن فى المنطقة الانسية للفيخذ والساق .

الجذع القطني المجزى: هو عبارة عن الالياف الابتدائية الامامية للفرع الخامس الفطني و بعض الالياف النازلة من الرابع القطني . يتجه إلى أسفل أمام جناح العجز إلى أن يصل إلى الحوض الحقيق تم بواصل سيره الى الخلف والوحشية أمام المفصل العجزى الحرقفي إلى أن يظفر بالفرع الابتدائي الامامي للعصب العجزى الأول .

الضفيرة المحزية

الضفيرة العجزية : وتتكون من الجددع الفطني العجزي ومن الفروع الإمامية للثلاثة الإعصاب العجزية الأولى وجزء من العصب الرابع وتقع هذه الضفيرة أمام الجدار الخلق للحوض الحقيقي وأمام العضلة المخروطية وخلف الشريان الحرقني الباطن والحالب وتنضم هذه الألياف بعضما الى بعض مكوتة مجموعتين من الأعصاب إحداها ألياف العصب الوركي والأخرى ألياف العصب الحيائي . وبعض أعصاب هده الضفيرة هي أعصاب أمامية و بعضما الآخر خلفية .

الأعصاب الأمامية وأهمها: ١. العصب المغذى للعضلة المربعة الفيخذية والعضدلة التوأمية الفيخذية السفلى ٢. والعصب المغذى للعضدلة السادة الباطنة والعضلة التوأمية الفيخذية العليا ٣. وجزء من العصب الفيخذى الخلق للتجلد والعصب الحيائي ٥. والعصب المغذى للعضلة الرافعة للشرج ٢. والعضلة العصعصية ٧. والعضلة العاصرة لفتحة الشرج الخارجية وهي أكبرها كام ١ ٨. المأبضى الأنسى أي الفرع الإنتهائي الأنسى للعصب الوركى .

الاعصاب الخلفية: وأهمها ١. العصب المغذى للعضلة المخروطية ٢. العصب الآلى العلوى ٣. العصب الآلى السفلى ٤ جزء من العصب الفخذى الخلفي للجاد ٥. والمأبضي الوحشي وهو الفرع الوحشي الانتهائي للعصب الوركي.

العصب الوركي

العصب الوركى: هوأكبر وأهم فروع الضفيرة العجزية بل هو أكبر وأطول عصب فى جسم الإنسان. ينشأ من الفروع الأمامية وكذلك الخلفية للغصب الرابع والخامس الفطنى والثلاثة العجزية العليا. يخرج من الحوض من الشرم الوركى الدّبير ماراً بالمنطفة الآلية والنصف الخلق العلوى للفيخذ حيث ينقسم فى منتصفه إلى قسمين ما بضى أنسى وما بضى وحشى.

و يقع العصب الوركى في الآلية أمام العضالة الآلية العظيمة التي تغطيه من العخلف ويقع خلف الحق الحرقفي والعضالة السادة الباطنة والعضالة المربعة الفخذية أما في الفخذ فيقع خلف العضالة المفرية العظيمة وأمام الرأس الطويل للعضالة دات الرأسين الفخذية .

فروع العصب الوركى: يغذى ١. العضلة نصف الوترية ٧. والعضلة نصف الغشائية ٣. والعضلة نصف الغشائية ٣. والعضلة نصف الغشائية ٣. والعضلة المقرية العظيمة (من اليافه الإنسية) و ٥، الرأس القصدير للعضلة ذات الرأسين الفخذية (من الالياف الوحشية) ثم فرعية الانتهائيين في منتصف العخذ

العصب المأبضى الأنسى ؛ وهو أكبر الفرعين الانتهائيين للعصب الوركى ينشأ من كل فروعه الامامية و يبدأ من متنصف الفخذ ثم يمر بالحفرة المأبضية خلف الاوعية المأبضية متصالبا معهما من الوحشية الى الانسية حتى إذا ماوصل إلى الحرف السقلى للعضالة المأبضية سمى بالعصب الفصبي العخلق.

فروع المأبضى الأنسى: يغذى ١. عصب بطن الساق السطحى ٧. والدخة عصاب لمفصلة التوأمية ٤. والعصبين المغذيين لرأسى العضلة التوأمية ٤. والعصب المغذى للعضلة الاخمصية ٥. والعضلة النعلية ٢. والعضلة المأبضية .

العصب القصبي الحلق : هو اعتداد العصب المأبض الانسى في السأق يبدأ من الحرف السفلي للعضلة المأبضية وينتهى خلف وأسفل الـكعب الانسى

قبيل دخوله أخمص القدم حيث ينقسم إلى فرعين ؛ العصب الاخمص الانسى والعصب الاخمص الوحشى ويغطيه من الخلف العضلة النعلية . أما من الامام فتجد من أعلى لاسفل العضلة القصبية الخلفية والعضلة الطويلة الفابضة لابهام القدم

فروع المصب المفضى الخلفى : هى ١. العصب المفددى للمضاة النعلية ٧. والمصب المغذى للعضله القصبية الخلفية ٣. والعضلتان الطويلتان القابضتان الاصابع ۽ ولا بهام انقدم. ويادة على ٥. فرع مقصل لكعب ٣. فرخ حساس يعرف بالعصب العقبي للانسى لجلد أخمص العقب

العصب الأخمص الأخمص الأنسى وفروعه: هو أكبر فرعى العصب القصبي الخلفي على العصب المتصدى في الطرف العلوى. يتخذ مكانه في الجهة الأنسية لأخمص الفدم وفروعه هي ١. أربعه أفرع أصبعية حساسة لجلد الأصابع: أولها للجهة الأنسية للاصبع الكبير والثلانة الأخرى للمسافات الثلاث الأحرى بين الأصابع الاربعة الاولى ٣. أربعة أفرع عركة الاربع العضلات التي هي العضلة المبعدة للاصبع الكبير والعضلة الصغيرة القابضة للاصابع وهذان الفرعان بخرجان من جذعه. وعصب العضلة الصغيرة القابضة اللاصبع الكبير من فرعه الأصبعي الاولى وفرعه الرابع المحرك العضلة الدودية الاولى وتحرج الورع الاصبعي الثاني

العصب الأخمصي الوحشي و فروعه ؛ وبحداكي العصب الزندي في واحة اليد . يسير في أخمص القدم بالجهة الوحشية إلى أن يصل إلى فاعدة العظم الخامس الشط القدم حيث ينقسم إلى فرع سطحي و فرع غاار وقبل انقسامه بغدني ٤ . العضلة المساعدة القابضة ٢ . والعضلة المبعدة اللاصبع الصغير ٣ . و فرع حساس لجلد أخمص القدم

أما فرعه السطحى فينقسم إلى قسمين فرع وحشى وفرع أنسى . ويغذى الفرع الوحشى ع. العضاة الاختصيه الفرع الوحشى ع. العضاة الصغيرة القابضة للاصبح الصغير ه. والعضاة الاختصيه الثالثة ٦. والعشاء الرابعة الخلقية من العضلات بين العظام ٧. وقرع حساس لاختص القدم والحرف الوحثى للقدم . والفرع الاشمى ٨. وفرع حساس

للمسافة بين الإصبع الرابع والخامس

والفرع الغائر للعصب الاخمص الوحشى فيصيحب القوس الشرياني الاخمصي ويغذى أيضاً هـ. الخمس العضلات الباقية في العضلات بين العظام ١٠. والعضلة المقربة لابهام القدم ١٠. والثلاث العضلات التوأهية الوحشية

العصب المأبضى الوحشى: هو الفرع الانتهائي الثانى للعصب الوركى وينشأ من كل فروعه المخلفية. يبدأ سيره فى منتصف الفخذ و يدخل الحفرة المأ بضية من قمنها تغطية العضلة ذات الرأسين الفخذية و يتبع حرقها الانسى إلى أن يصل إلى الزاوية الوحشية للحفرة المذكورة ثم يسير خلف عنق عظم الشظية وللجهة الوحشية لها حيث يقع تحت الجلد مباشرة ثم يدخل بين ألياف العضلة الشظيمة الطحشية العامى والعضلى الجلدى العامى والعضلى الجلدى

قروع العصب المأبضى الوحشى: وهى ١ . العصب الوحشى الجلدى ٣ . العصب الموصل لعصب بطن الساق السطحى ٣ . و ثلاثة أفرع لمفصل الركبة زيادة على فرعيه الانتهائيين ٤. والعصب القصبي الامامى ٥. والعصب العضلى الجلدى

العصب القصبي الأمامى: يبدأسيره في انقسام العصب المأبضي الوحشى من ألياف العضلة الشظيية الطويلة تم يتجه إلى أسفل و الامام مخترقا العضلة الطويلة المباسطة اللاصابع حتى يصحب الاوعية القصبية الامامية أمام الغشاء بين العظام بين العضلة القصبية الامامية والعضلة العلويلة الباسطة اللاصابع حتى يصدل أمام مفصل رسغ القدم فينقسم إلى قسمين أنسى ووحشى

فروع العصب القصبي الامامي؛ هي العصب المغذى ١. للعضلة الطويلة الباسطة للاصبح المباسطة للاصبح الباسطة للاصبح السطة للاصبح السطة الماميد من وفرع لمفصل السكم ويغذى فرعد السافة بين الاصبعين الاول والثاني ويغذى الفرع الوحشي العضلة الصبغيرة الباسطة للاصابع والمقاصل المجاورة له

العصب العضلي الجلدي: يتجه إلى الاسفل والامام من منشائه بين العضلتين

الشظييتين العلويلة والصغيرة . ثم بين العضلة الإخيرة والعضلات الباسطة . ويخترق الصغيحة الغائرة للقدم فى الثلث السفلى له منقسها إلى قسمين أنسى ووحشى وكلاها حساس . ويصلان فى سيرها حتى القدم

فروع العصب العضلى الجلدى: هى فروع محركة اكل من العضداة الشظية الطويلة والصغيرة من جدرع العصب قبل انفسامه ويغذى فرعاه الجال الفيادة والطويلة والصغيرة من جدرع العصب قبل انفسامه ويغذى فرعاه الجال الذى يغطى الثلث السفلى الأمامي الوحشى للساق وظهر القدم. والفرع الأنسى يغذى الجزء السفلى من الحرف الانسى للقدم و الاصبع الكبير ويساعد العصب القصبي الأمامي في تغذية المسافة الأولى بين الأصبع الدكبير والأصبع الثاني. والفرع الوحشى يغذى جلد السافة الثالثة والرابعة بين الأصابع الثالث والرابع والخامس

المصب الحياتي

العصب الحيائي : وهو الجزء الثاني وإن يكن الجزء الاصغر لا لياف الضغيرة العجزية ابنشأ من الفروع الابتدائية الامامية الاعصاب العجزية الثاني والثالث والرابع ويقع أمام العضلة المحروطيسة يخرج من الحوض من الشرم الوركي الحكير من أسفله بين العضلة المحروطية والعضلة العصعصية للجهة الانسية للاوعية الحيائية إلى منطقة الالية بمر خلف الرباط الوركي الشوكي الانسية للاوعية الحيائية وبغطيه العضلة الآلية العظيمة ثم يدخل إلى العجان مصحوبا بالاوعية الحيائية عن طريق الشرم الوركي الصغير وبمر بالقناة الحيائية حيث ينقسم إلى ثلاثة أقسام وهي : ١. العصب المستقيمي السفلي ٢. والعصب الحلفي للقضيب أو البظر ٣. والعصب الحيائية

- ١. العصب المستقيمي أى البواسيرى السفلى : يتجه الى الانسية والى أسفل بالحفرة الوركية المستقيمية مصحوبا بالا وعية المستقيمية و بنقسم لجملة أقسام و يغذى فروعه المحركة للعضلة الرافعة للشرج والعضلة العاصرة الفتحة الشرج الظاهرة و تغذى فروعه الحساسة جلاهذه المنطقة
- ٢. العصب الخلق للقضيب أوالبطر : بعد خروجه من القناة الحيائية

يدخل الجيب البولى التناسلى الغائر و بعد اختراق الرباط المثلث العجائى يدخل الجيب السطحى حيث يبعث بفرع إلى قائمة القضيب أو البظر ثم يصحب الشريان الحلنى للقضيب أو البظر و بعد توزيع جملة فرو عللجلد ينتهى فى حشفة القضيب أو البظر سع العجائى : يسير فى الفناة الحيائية أسفل الاوعية الحيائية وهناك ينقسم إلى ١. أروع حساسة لجلد الصفن أو الشفر الكبير و تعرف بالاعصاب الصفنية الخلفية أو بالاعصاب الخلفية للشفر الكبير ٧. و إلى أعصاب عدركة لعضلات الحجاب الحاجز البولى التناسلي الذي يتكون من الجيب البولى التناسلي الغائر والسطحى أى كل عضلات الحجاب الحاجز البولى التناسلي هو وع ابصلة الفضيب أو بصلة المهبل

إصابات الأعصاب

إصابة العصب الساد؛ تسبب تعدر ضم الفخذ المصاب عصبه وتقريب الركبة ، ووضع الفخذ المصاب على الفخذ الآخر أى تصالب الفخذين ويصعب دوران الفخذ الى الوحشية كا يتأثر مفصل الفخذ ومفصل الركبة . وينعدم إحساس الجلد بالجزء العلوى الإنسى للساق

إصابة العصب الفخذى : العصب الفخذى هو أكثر أعصاب الضفيرة القطئية تعرضا للاصابات خصوصا في حالات كسور عظم الفخذ فاذا أصيب تعذر قبض الفخذ تماما و بنعدم بسط الساق على الفخذ وكذلك بنعدم إحساس المجلد إمام الفخذ وفي الجهة الانسية للفخذ والساق والقدم حتى الابهام

إصابة العصب الوركى: تكون إصابته واسعة النطاق لكثرة فروعه وتعددها فتشمل كل عضلات الفيخذ الخلفية ولذلك بصعب بسط مفصل الفيخذ و يتوقف كذلك عمل عضلات الساق كلها فلا يمكن قبض الساق ولا قبض القدم ولا بسطه وتسقط الفدم وينهدم قوسها ولا يبقي من إحساس الجلد إلاجز عصفير من خلف الفيخذ بغذيه العصب الفيخذى الخلفي للجاد

إصابة المصب المأبضي الأنسى: ينشأ عنها صعوبة في قبض الساق على

الفخذ ويتعذر قبض الفدم على الساق وينهدم قوس الفدم وينعدم إحساس الجلد من الخلف ومن الجهة الانسية للساق وأخمص الفدم

اصابة العصب المأبضى الوحشى: يتسبب عنها سقوط الفدم ويتعذر بسطها كما يتعذر نشر أو تبعيد الاصابع وتتجه أحمص القدم الحالا نسية وينهدم قوس القدم. وهذا العصب أكثر تعرضا الاصابة لموضعه تحت الجاد هباشرة والى الوحشية من عنق عظم المشغلية مباشرة

ملاحظات عامة لتوزيع الاعصاب الحساسة للجذع والاطراف

تتبع الأعصاب الحساسة في توزيعها للجلد سواء كانت بالجدع أم بالأطراف طريقه الفطاعات المتبعة في توزيع الأعصاب المحركة. إذ أن كل عصب شوكي بضم بين أليافه الأعصاب المحركة والاعصاب الحساسة للقطاع الخاص الذي نشأ فيه في مستهل الحياة الجنينية وإيضاح ذلك أن كل عصب شوكي له قطاع خاص أي منطقة خاصة يوزع في حدودها أعصابه من حساسة ومحركة اللهم إلا بعض الالياف التي يبعث بها إلى المنطقة بين المجاورتين له من أعلى ومن أسفل حيث تنصل أليافه بألياف عصبيهما لتضامن وتآلف عمل الاعصاب بعضها مع يعض وأيضا في حالة إصابة أحدهما يستطيع الآخر القيام ولو ببعض الضروريات وأيضا في حالة إصابة أحدهما يستطيع الآخر القيام ولو ببعض المضروريات بنظلهما الجسم

و يوزع العصب الشوكى ألياقه الحساسة منطقت الدائرية التى تشبه شريطة يبتدى من الخط المتوسط الخلف عند النتوء الشوكى المقا بلله فى العدد من الخلف إلى الخط المتوسط الامامى عندالخط المتوسط لعظم القص بالصدر والخط الابيض بالبطن من الامام إلاأنه يتبع مجرى ما ثلا إلى أسفل والأمام وتزيد درجة إنحرافه كاما أنجهنا إلى أسفل إذ يوزع العصب العنقى الثانى أليافه الحساسة أسفل الجمجمة وأعلى العنق و نجد أن العصب العنجزى الاول يوزع أليا فه الحساسة لاخمص القدم

كا سبق فعر فنا أن كل عصب شوكى يعطى فرعا فى الخلف ١. يسمى الفرعالخانى الا بتدائى ، و يعطى فرعا آخراً وحشيافى منتصف مساريه ٧. يعرف بالفرع الوحشى الا بتدائى . و فرعا ثالثا أماميا يعرف ٣. بالفرع الا مامى و يحتوى

كل من هذه الفروع الثلاثة على ألياف محركة وألياف حساسة

الفرع الخلفى الابتدائى: ويغذى بفروعه الحساسة منطقته بين اليخط المنوسط اليخلق و بين اليخط الوحثى اليخلفى الذى يم بالزاوية السفلى لعظم اللوح وذلك بأن ينقسم الفرع التخلفى الابتدائى بعد خروجه من الجذع إلى فرعين فرعاً نسى وآخر وحثى فالانسى يتجه الى التخلف والانسية حتى الخطالمتوسط التخلفي حيث يتصل بالفرع الماحدة الاخرى أما الفرع الوحثى فيتجه إلى الوحشية و يغذى الجلد حتى التخط التخلفي الوحثى حيث يتصل بالفرع التخلفي للفرع الوحشي العراع الوحشي العراع المحلفي للفرع الوحشي العراع الوحشي التخلفي للفرع الوحشي العراع الوحشي العراء الع

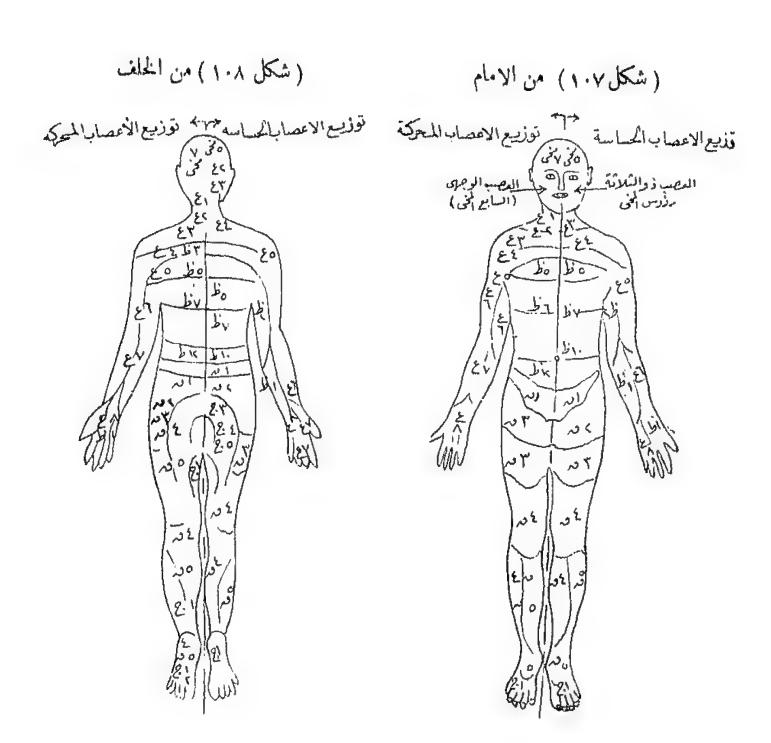
الفرع الوحشى الابتدائى عند العخط الابطى المتوسط وينقسم إلى قسمين فرع يتجه الامامى الابتدائى عند العخط الابطى المتوسط وينقسم إلى قسمين فرع يتجه إلى الامام حتى يصل إلى العخط الامامى الوحشى ويتصل بالفرع الوحشى للعصب الامامى والفرع الآخر خلفى يتبجه إلى العخلف حتى يصل الى العخط الوحشى العخلف ويتصل بالفرع الوحشى العجل العظم الابتدائى

والقرع الامامي وعند خروجه من صفاق العضلة المستقيمة الباطنية ينقسم الى فرعين واحداً نسى و آخر وحشى فالفرع الإنسى يتجه الى الانسية حيث العخط المتوسط الامامي أماللفرع الوحشى فيتجه الى الوحشية حيث العخط الوحشى الامامي المامي للعصب الوحشى الابتدائي والاطراف العليا تنغذى حيث يتحد بالتي بالجزء الذي تامنه الطرف العلوى أى العصب العنقى اليخامس والسادس بالاعصاب التي بالجزء الذي تامنه الطرف العلوى أى العصب العنقى اليخامس والسادس والثامن والظهرى الاول وتتوزع الاعصاب العليا مثل العنقى التخامس والسادس الاجزاء الواقعة أمام المحور الطولى للطرف أى لجمة الكمبرة والاعصاب السفلى مثل العنقى الثامن والظهرى الاول فتتوزع على الاجزاء الواقعة خلف المحور الطولى أى جهة عظم الزندو الطرف السفلى يتغذى بالاعصاب القطنية الثاني والثالث والرابع والخامس والعجزى الاول بنفس الطريقة أى أن الفروع الحساسة للعصب الفطنى الثانى والثالث تتوزع على الجزء الواقع أمام المحور الطولى أى جهة الشطية والفروع الحساسة القروع المسلم القصبة والفروع الحساسة للفروع السفلى مثل القطنى الجزء الواقع خلف المحور الطولى أى جهة الشظية

وتقوم الا اياف الحساسة لهذه الاعصاب أولا: خداية الجسم من كل ماقد يقع به من أدى من المؤثرات المخارجية العديدة التي يتعرض لهما الانسان ولوكان بغير انتباه ثانيا: تحمل من الحسم إلى المنخ الاحساسات المختلفة من ساخن وبارد ناعم وخشن ذا شكل منتظم وغير منتظم والتأثيرات المتبابنه بنمييز عنتلف الاشياء والاشكال بمجرد اللمس وبدون الرجوع للرؤية وإدراك الشيء الحاد من الكال والمقعر من المحدب والاحساس بالضغط إذا زاد أونقص وغير ذلك كثيرا. ثالثا: تقوم بعمل هام جدا من الوجهة الاكلينيكية وهو مانسميه بالألم الراجع أوالمنعكس أو الألم الايمائي وذلك أن كل عصب شوكي يغذي بأليافه الحساسة الإعصاب الداخلية لتجويف الصدر والبطن كل في منطقته الخاصة به كما يغذى الحلد في هذه المنطقة ويحمل التأثيرات المختلفة من هده الأعضاء ومن الجلد الى المنح في الحالات المرضية أو عند اختلال وظيفة بعض هذه الاعضاء تبادر تلك الالياف باعلانها المنح واسكن لأن المنح قد تعود ورود هذه الانفعالات كأنها آتية من الجلد و بشكو المريض بألم في الجلد في منطقة العضو الداخلي المصاب من المريض .

ملاحظات عامة لتوزيع الأعصاب المحركة للجذغ

يغذى كل عصب شوكى منطقة من العضلات التي نشأت بقطاع من القطاعات الجنبنية التي العصل بها العصب المذكور في مستهل الحياة الجنبنية متبعا بذلك نظام تفذية القطاعات وقد تبطل هذه المنطقة حافظة استقلالها قائمة بذاتها ولكن في أغلب الاحيان تتحد بواحدة أو أكثر غيرها لحاجة الجسم إلى عضلات متسعة وفي هذه الحالة يغذى العضلة التي نشأت في الحقيقة من عدة قطاعات كل أعصاب هذه القطاعات وإذا ما نزحت بعض هذه العضلات لسبب ما إلى جهة أخرى غير التي نشأت بها تحمل عصما أو أعصابا معها دليلا قاطعا على منشائها كا هو العال في عضاة الحجاب العاجز. اذ تغذيها الاعصاب العنقية الثالث والرابع



والخامس لانها نشأت في منطقة العنق ولو أنها نرحت لتكوين الحجاب الحاجز بين تجويف الصدر والبطن في محاذاة الفقرة الظهرية الثانية عشرة . واذا اتحدت عضلتان مختلفتا المنشأ وزال على ثمر الإبام كل فارق بينهما في الظاهر يظل العصبان المختلفان اللذان يغذيان هذه العضلة المشتركة دليلين على أصل ونشأه كل جزء كما هو الحال في العضلة القصبية المزقوية الحلمية وفي العضلة العضدية وذات الرأس الفخذية والعضلة المقربة الفظيمة (شكل ١٠٨٠١٠)

ويغذى عضلات الاطراف الاعصاب التي بالمنطقة التي نشأت منها و تعرف بالزر فيغذى الطرف العلوى الاعصاب الشوكية العنقية الخامس والسادس والسابع والثامن والظهرى الاول التي نشأت بالقطاعات التي دخلت في تكوين الطرف العلوى . وكذلك الأعصاب القطنية والعجزية التي سبق وصفها في تغذية الطرف السفلي

ملاحظات عامة على توزيع الأعصاب لعضلات الأطراف

١. تتغذى كل عضلات الاطراف من الفروع الابتدائية الامامية ٧. ويغذى العضلات الحلفية فروع العضلات العضلات الحلفية فروع خلفية من الفروع الابتدائية الامامية ٣. يدل كل عصب على المنشأ الحقيق للعضلة التي يغذيها وعلى مكان تكوينها حتى اذا نرحت هذه العضلة لاى سبب الى انجاه ما حملت عصبها المغذى معم بمثابة وثيقة لا ثبات منشائها ومسقط رأسها

٤٠ إذا اشترك عصبان أو أكثر في تغذية عضلة كان الدليل الفاطع على أن هذه العضلة مكونة من جزئين أو أكثر وبدل كل عصب على جزء مستقل فى ذاته عند تكوين العضلة كاسبقت الاشارة إلى العضلة القصية النزقوية الحلمية وقد تنكون العضلة من جزء أمامى وجزء خلق مثل العضلة ذات الرأسين الفخذية فيقيم عصبها الدليل على ذلك إذ تتركب أليافه من فروع أمامية و فروع خلفية

ه. تتكون الضَّمَائر العصبية من الفروع الابتدائية الأمامية فقط والغرض

اقتصاد فى طريقة توزيع الألياف المختلفة النوع والعمل لكل الاجزاء على السواء زيادة على تنظيم وأحكام توزيع هذه الالياف العصبية المختلفة للعضلات والجلد

٣. تتبع الالياف العصبية في تغذية عضلاتها ترتيبا منظ محكما تماما بالنسبة
 للعضلات الغائرة والسطحية والعضلات العليا والسفلي

٧. العضلات الامامية بالطرف العلوى عضلات قابضة اذ أن أعصابها المغذية فروع أمامية. والعضلات الخلفية عضلات باسطة لان أعصابها فروع خلفية بخلاف الطزف السفلي فان عضلاته الامامية هي عضلات باسطة لان أعصابها المغذية فروع خلفية وعضلاته الخلفية عضلات قابضة لان أعصابها المغذية فروع أمامية وذلك لانه في مستهل الحياة الجنينية دار الطرف العلوى الى الوحشيه ودار الطرف السفلي الى الانسية

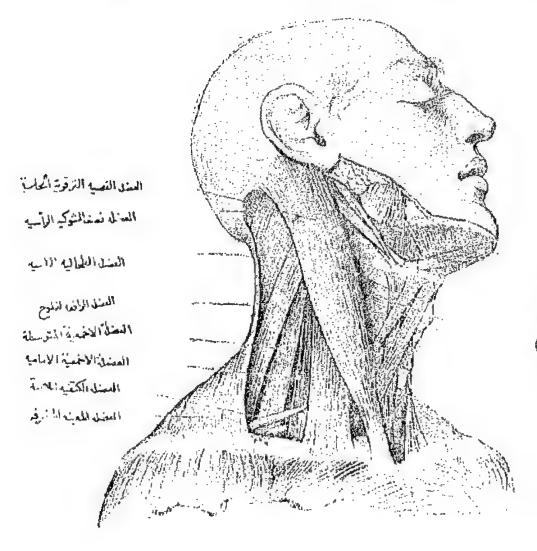
أعصاب المخ

أعصاب المنح اثنى عشرة عصبا على كل ناحية تنصل بالمنح من أعلى وتخرج أوتدخل الجميعة عن طريق ثقوب بقاعدتها لتغذية أنسجة الرأس والعنق غيرها بالصدر والبطن ولكل فى كل هذه الأعصاب ١. منشأ بالمنح وهو عبارة عن النواة أو الأنواء الموجودة بالمنح وتخرج منها أو تنتهى اليها ألياف هذا العصب ويعرف هذا ينواة العصب المخى أو منشائه الغائر تقرقه من ٧. منشائه الظاهر وهو عبارة عن أليافه الظاهرة عند اتصالها بالسطح السفلى للمنح أى بقاعدته.

و تنقسم أعصاب المنح من حيث تسكوينها وعملها أووظيفتها إلى ثلانة أقسام أولا: أعصاب خاصة بالحواس وتشمل ١ العصب المخى الأول أى العصب المنحى الثامن الشمى ٢ والعصب المخى الثانى أى العصب البصرى ٣. والعصب المخى الثامن أى العصب المعصب المعصب السمعى ثانيا ؛ أعصاب مغذية للعضلات وعددها أربعة ١. العصب المخى الثالث ٢. والعصب المخى الرابع ٣. والعصب المخى السادس وهى الاعصاب المغذية اعضلات مقلة العين ٤. والعصب المخى الشانى عشر وهو العصب المحرك المفذية اعضلات الله الما الما المعركة المعضلات الما الما الما المعركة المنان الما الما الما المعركة المعلنة ألما الما الما المعركة المنان الما الما المعركة المنان الما الما الما المعركة المعالية الما المعركة المعالية المعركة المعالية الما المعركة المعالية المعركة المعالية الما المعركة المعالية الما المعركة المعالية المعالية المعالية المعالية المعالية الما المعالية الما المعالية المعالية المعالية المعالية الما المعالية المعالية المعالية المعالية المعالية الما المعالية المعالية

شكل ١٠٩) توزيع أعصاب الطرف العلوي (شكل ١١٠) توزيع أعصاب الطرف السفلي وسالمنفية الأول القطنية الأولى عينان الإلاالامامية عضلات الغناد الخلفية وعضلات الأليسة عضلات الكنن « بنائة الساق الأسلم عضلات الساق للارالصدد المساهدة المدم عضلات العضد الخلفية المنارة التدم الأمامية المعند الامامية + الاولى المجزية عملات الساعد المنلفية الإخراط الماما<u>.</u> وأنساسة عضلات المد الملفية ن اليدالأمامية والأولى الظوية

(إشكل ١٩٥) العضالات الجانبية للعنق أي المناث الامامي والخلق



المشافية التكلفات المشافية المستان التحاليات المستان المنافسة المستان المنافسة المستان المنافسة المنافلة المنافسة المنافسة المنافسة المنافلة المنافسة المنافلة المنافلة المنافسة المنافلة المنا

وحساسة معا وتشمل ١. العصب المخى الخامس أى العصب ذو الثلاثة الرءوس ع. والعصب المبخى الساسع أى العصب المبخى الساسع أى العصب الوجهى ٣. والعصب المبخى الساسع أى العصب المبخى العاشر أى العصب الرئوى المعدى المعوى أو اللساني البلدوهي ع. والعصب المبخى العاشر أى العصب الرئوى المعدى المنفى أو العصب المبخى الحائر ٥. والعصب المبخى الحادى عشر أى العصب المبخى الماعن المباعد.

١ . العصب المخي الأول أي العصب الشمي:

العصب المخى الاول أى العصب الشمى : هو العصب الخاص بحاسة الشم ينشأ من الثات العلوى للغشاء المخاطى الانف بنيف وعشرين خيطا من كل من السطح الانسي والسطح الوحشى لتجويف الأنف عمل الى النواة الشمية بالمخ عن طريق الثقوب الغربالية ومن البصلة الشمية إلى المسار الشمى الذي ينتهى فى جملة مراكز ثانوية أى سفلى ثم تنضل هذه المراكز بالطبقة الفشرية للقص الصدغى من الامام والانسية حيث تترجم الاشارات وتقسر بكل متعلقاتها ويسمى هذا المركز القشرى أى المركز العلوى للشم .

٢. العصب المخى الثاني أي العصب البصرى:

العصب المخى الذاتى أوالعصب البصرى: هو المنتضب الخاص بحاسة الابصار يعتبر هو والعصب الشمى فى الحقيقة جزئين من المخ. وينشأ من شبكية العين التى تجتمع ألميافها و تكون العصب البصرى بالحقرة الحجاجية ثم تخرج منها بطريق الثقب البصرى الى داخل الجمجمة بقاعدتها و بعد أن تتصالب أليافه الانسية فقط مع الالياف الانسية للعصب البصرى المقابل له تكون التصالب الباهرى ومنها من الحلف على كل ناحية نخرج المساوالبصرى الذي يتصل عراكز الابصار الثانوية أى السقلى ومن هذه المراكز السفلى التي تخرج منها ألياف تربطها بالجزء القشرى بالفص المؤخرى عند قمنه و بسطحة الانسى والوحشى والسفلى وهو المركز بالفلوى لحسة الابصار، ويحيط سدد المنطقة منطقة أخرى تحدّن العلاقات الغلوى لحسة الابصار، ويحيط سدد المنطقة منطقة أخرى تحدّن العلاقات الغلوى الماسات الخاصة بكل ما يتعلق بحاسة الابصار وتعرف بمركز الابصار النقساني

٣٠ المصب المخى الثالث أى المصب المحرك لمقلة العين :

العصب المخى الثالث و يعرف بالهصب المحرك لمفلة العين . و تنشأ أليافه من نواة بالمخ المتوسط فى أعلى فحذ المخ بمحاذاة الجسم التو أمى العلوى و يسير وسط أليا فه حتى يظهر فى ميزاب طولى بفخذ المخ و بقرب الخط المتوسط و مسمى باسم هذا العصب وهو منشأ العصب الظاهر . ثم يتا بع سيره داخل الجمجمة لمسافة طويلة و يمر بالجيب الوريدى المتكهف حتى يبلغ الشرم العيني العلوى فيدخل منه الما الحفرة الحجاجية حيث يغذى خمس عضلات من العضلات المحركة لمفلة العين وهى العضلات المحركة لمفلة العين وهى العضلات المحركة لمفلة العين والعضلة الرافعة للجفن العلوى

٠٤ العصب المخي الرابع أي العصب البكري:

تنشأ أياف العصب الميخى الرابع من نواة فى المخ المتوسط أسفل نواة العصب الثالث بمحاذاة الجسم التوأمى السفلى وتتجه أليافه الى خلف والوحشية ثم تتصالب مع ألياف العصب الميخى الرابع المقابل له فى الشفة النيخاعية العليا فيظهر خلف فيخذ المنح فى الجهة المقابلة لنواته ويعرف هذا بمنشائه السطيحى . ويلتف حول فحذ المنح متجها الى الامام فيقطع مرحلة بقاعدة الجمجمة ثم يمر بالجيب الوريدى المنكهف وأخيرا يدخل الحفرة الحجاجية من الشرم العيني العلوى لتغذية العضلة المنحر فة العليا للعين

العصب المخي الخامس أي العصب ذو الثلاثة الرءوس:

العصب المخى الخامس أى العصب ذو الثلاثة الرءوس: هو العصب الحساس لمقدم فروة الرأس وللجبهة والوجه. ومحرك لعضلات المضغ كما يشمل ألياف الحبل السمعى الذى يكسب اللسان قوة تمييزه الاطعمة المختلفة أى حاسة الذوق. ويتصل بنواة كبيرة وطويلة تمتد فى المنح المتوسط الى قنطرة فارول والنيخاع المستطيل حتى النيخاع الشوكى وطبعى أن تنقسم نواته الى جزئين يختص جزء منهما بالالياف

المحركة والآخر بالالياف الحساسة والااباف الحساسسة التي ذكرت تبجتمع إلى اللائة أعصاب ١. أعلاها العصب العيني الوجود بالحفرة الحجاجية ويدخل الجميجمة من الشرم العيني الكبير بأقسامه الثلاثة وهي ١. الفرع الدمعي ب. والفرع الأنني الهدبي ج. والفرع الجبهي . حتى اذا ما اتحدث فروعه تـكون العصب العيني الذي ينتمي في العقدة نصف الهلالية ٢. عصب الفك العلوى وتجتمع أليافه التي بوسط الوجه وتدخل الثقب فالقناة تحت الحفرة الحجاجية ثم تدخل الجمجمة من الثقب المستدير الى العقدة نصف الهلالية ٣. عصب الفك السفلي ويدخل الى الجمجمة من الثقب البيضي وتصحبه الالياف المحركة المغذية المضلات المضغ و تنتهي الإلياف الحساسة بالعقدة نصف الهلالية التي تفابل في الحقيقة عقدة شوكية خلفية . ويخرج منها ألياف العصب ذي الثلاثة الرءوس وتسير في داخــل الجمجمة لمسافة قصيرة وتتصل بقنطرة فازول من أعلى والوحشية بجوار انصالها بالذراع المتوسط السخيخ وهذا هو المنشأ السطحى للمصب ذي الثلاثة الرءوس. وتدخل هذه الالياف إلى داخل ألياف قنطرة فارول حيث تتجه الالياف العينية العليا إلى أسفل والالياف السفلي لفرع الفك السفلي إلى أعلى وتنتهي الالياف الحساسة في النواة الطويلة التي ذكرت آنفا وتنشأ الالياف المحركة من نواة بجانبها الأنسى . أما ألياف الحبل السمعي فدخيلة على العصب ذي الثلاثة الرءوس .

٢. العصب المخى السادس أى العصب المخى المبعد

ينشأ العصب المخى السادس من نواة فى خلف وأسفل قنطرة فارول ويسير بين ألياف القنطرة الى أن بظهر بمنشأته السطحى وهو بين قنطرة قارول والنخاع المستطيل قرب الخط المتوسط على كل ناحية فى الثقب الاعور وبواصل سيره فى داخل الجميحمة ويمر بالجيب الوريدى المتكهف ثم يدخل الحفزة الحجاجية عن طريق الشرم العيني العلوي فيغذى العضلة المستقيمة الوحشية لمقلة العين

٧ . العصب المخى السابع أى العصب الوجهى :
 تنشأ ألياف العصب المخى السابع من نواة بقنطرة فارول أســفل وإلى
 (١١)

الهدادس تسير بين ألياف قنطرة فارول هذه حتى منشأه السطحي بين قنطرة المعادس تسير بين ألياف قنطرة فارول هذه حتى منشأه السطحي بين قنطرة فارول والتخاع للسنطيل للجهة الوحشية المنشأ الظاهر للعصب السادس . ويسير قليلا في داخل الجمجمة ثم يدخل في صاخ الأذن الباطنة بمصاحبة العصب الخي الثامن أى العصب السمعي حيث يلتقي بالمقدة شبه الركبة . و بعد مرحاة طيبة داخل الغدة النكفية حيث يغذي بفروعه بعض العضلات ثم يقصد هدفه الأساسي وهو الغدة الذكفية حيث تنتشر فروعه بشكل مروحة لتغذية كل عضلات الوجه وعضلات الوجه حيث تنتشر فروعه بشكل مروحة لتغذية كل عضلات الوجه وعضلات فروة الرأس والعضلة العنقية الجلدية ولذلك بعرف بالعصب المعبر عن التأثيرات النفسية . وزيادة على ذلك فاته بحمل الياف الحبل السمعي الذي بشمل الياف حاسة الذوق لتلثي اللسان الاماميين . إلى حوالى منتصف قناة العصب الوجهي و بعد أن تخرج من العظم الصدغي تصبحب الياف العصب اللساني اعرع الناك السفلي الوحهي و العد العصب ندى الثلاثة الرموس (شكل به)

٨. العصب المخي الثامن أي المصب السمى:

العصب المخيى الثامن أى العصب السمعي وهو في الحقيقة عصبان مختلفان العصب الخاص بحاسة السمع و يعرف بالمجزء القوقعي لا ته يغذى القوقعة التي تشمل جهاز السمع . والعصب الآخر هو عصب الاتزان لا نه يغذى الدهليز والقنوات نصف الهلالية التي تشمل جهاز الاتزان و لكل من هذين العصبين نواة خاصة به بقنطرة فارول و تكون منشأه الباطن

العصب القوقعي: وتنشأ أليافه بالقوقعة داخل الجزء الصيخرى لعظم الصدغ بمر أليافها بالعقدة الحلزونية ومنها إلى صاخ الأذن الباطنة

العصب الدهليزى: وتنشأ أليافه من القنوات نصف الهلالية وباقى أقسام الدهليز ومنها إلى صاخ الاذن الباطنة

ويجتمع المصبان داخل صهاخ الاذن الباطنة ، ويصحبان العصب الوجهي

إلى الجمجمة و بعدد مسار بسيط ندخل معا الى المنح حيث منشؤها الظاهر بين قنطرة فارول والنخاع المستطيل بن الجهة الوحشية. ويسير كل منها في طريقه بين ألياف قنطرة فارول حتى بصل الى نواته الخاصة حيث منشؤها الباطن.

٩. العصب المخى الناسع أي العصب اللساني البلعومي :

للعصب المخى الناسع ثلاث أنواء و لكن كلها مشتركة بينه وبين العصب المخى العاشر و بعضها مشترك بينه و بين العصب المخى الحادى عشر وهى النواة المحلفية والنواة المبهمة والنواة الوحيدة . وله نواة واحدة أخرى خاصة لتغذية الغدة النكفية تعرف بالنواة اللعابية السفلى .

ومنشؤه الظاهر بين الجسم الزيتونى والذراع السقلى للنخاع المستطيل من أعلى و تسير أليافه الحساسة والمحركة معا داخل الجمجمة وتخرج الى العنق بوساطة الثقب الودجى فتسير بين أنسيجة العنق ويمر بين الشريانين السبانيين الباطن والظاهر ويغذى الأذن المتوسطة بملحقاتها والغشاء المخاطى للبلعوم وثلث اللسان الحلق والألياف المفرزة ثلث اللسان الحلق والمغدة السكفية كما يغدي العضلة الابرية البلعومية.

١٠. العصب المنحى العاشر أي الرئوي المدى:

ويسمى العصب المحنى العاشر بالعصب الرئوى المعدى ويعرف كذلك بالعصب الحائر. وذلك لأنه محرك أى مهدىء للفلب ومحرك أى منبه لحركات التنفس ويغذى بعض أنسجة الجمجمة والعنق وعضلات القصبة الهوائية والشعب والمرىء والمعدة والأمعاء بما فيها عضلانها العاصرة . وينظم عضير القناة الهضمية بما في ذلك الغدد المتصلة بها : المكد . والبنكرياس . والمكلى . كما أن اليافه الحساسة تغذى الأم الجافية للمخ . و بعض أنسجة الجهاز السمعى . منشؤه الباطن هو الثلاث الأنواء المشتركة مع العصب اللساني الباعومي التي سبق ذكرها ونواة واحدة خاصة له بتنظيم حركات القلب وأخرى للتنفس أما منشؤه والطاهر فنظهر أليافه متصلة بالنخاع المستطيل أسفل ألياف العصب المخي الظاهر وبعد هسار قصير في الجمجمة محرج منها من الثقب الودجي بصحبة التاسع . و بعد هسار قصير في الجمجمة محرج منها من الثقب الودجي بصحبة

المعمب الميخى التاسع والحادى عشر الى العنق مارا بعقد تين ويسير بين الشريان السباتى المشترك والوريد الودجى الباطن من انحلف موزعا فروعا أربطه بالاعصاب الميخية الأخرى وبالأعصاب السمبثاوية وفروعا أخرى للقلب والمختجرة ثم يدخل إلى تجويف الصدر فيوزع فروعا للقلب والرئيين على شكل ضفائر يمني خلفية ويسرى أمامية وفروعا تعمل ضفائر حول المرىء ويدخل فى تجويف البطن عن طريق فتحة الحجاب الحاجز لتغذية المرىء فيغذى المعدة والأمعاء الدقيقة وجزءا كبيرا من الأمعاء الغليظة حتى الفولون المستعرض. ومما يستحق الذكر أن ألياف العصب الأين تقع خلف المرىء وخلف المعدة وألياف العصب الإيسر تقع أمام المرىء وأمام المعدة . وقد نتج ذلك من وألياف العصب الإيمن وأمام المعدة . وقد نتج ذلك من دوران المعدة من موضعها فى الوسط إلى الجهة اليسرى فى الجنين . وأخيرا تنتهى ذليافه بالضفيرة الباطنية المحورية ومنها تتفرع ألياف المدة أجزاء للقناة الهضمية .

١١. العصب المخى الحادى عشر أو العصب المخى المساعد

يشمل العصب المبخى الحادى عشر فرعين: ١. الفرع المبخى وينشأ من النخاع المستطيل ويساعد العصب المبخى العاشر فى تغذية معظم عضلات جهاز التنفس والقناة الهضمية ٢. والفرع الآخر ويسمى الفرع الشوكى وينشأ من النخاع الشوكى لتغذية العضلة القصية النرقوية الحلمية والعضلة المربعة المنحرفة.

وينشأ الفرع المحنى من أسفل النواة المبهمة بالنخاع المستطيل ويسير بين أليافها الى منشائه السطحى أسفل المنشأ السطحى للعصب العاشر أى بين الجسم الزيتونى والذراع السفلى للمخيخ م يواصل سبره بداخل الجمجمة وقبيل خروجه من الثقب الودجى يتحد بالفرع الشوكى ويخرجان من الجمجمة عصما واحدا،

أما الفرع الشوكى: فينشأ من الجزء الوحشى الخلنى لفاعدة القرن الأمامى المنخاع الشوكى في منطقة الخمسة الأعصاب العنقية العليا بوساطة جملة ألياف تخرج من الجزء الوحشى للنخاع الشوكى بين جذوره الأمامية والمحلفية مكونة منشأه السطحى وتنجه هذه الألياف للخلف فتظهر في المسافة نحت العنكبوتية بين

الرياط المستن والفروع الحلفية وتنجه كام الاعلى فيتصل بعضها ببعض مكونة حبلا يتجه صاعدا إلى أن يدخل الجمجمة من الثفب المؤخرى العظيم ويسير مسافة فى داخل الجمجمة شطر فرعه المخى الذى يتصل به قبيل خروجه من الثقب الودجى و بعدأن يتحدا يخرجان كعصب و احد من الجمجمة إلى العنق حيث يوجد بين الشريان السبائي الباطن و الوريد الودجي الباطن و وحالما يخرج من الجمجمة يفترق فرعاه مرة أخرى يتحدالفر عالا نسى هنهما بالعصب المخى العاشر أما الفرع الوحشى فيسير في العنق ليغذى العضالة الفصية المترقوية الحامية شم بعد قليل العضلة المربعة المنحر فة

١٢ . العصب المخى الثاني عشر أي انعصب تحت اللسان

ينشأ العصب المخى الثانى عشر من نواة مستطيلة بالنخاع المستطيل أمام الجزء السفلى للبطين الرابع وقرب الخط المتوسط وتسير أليافه وسط ألياف النخاع المستطيل حتى يظهر من الأمام بين الالياف الأهر امية والجسم الزيتونى وهنا هنشؤه السطحي ثم تتحد أليافه وتكون حبلين يسيران في داخل الجمجمة لمسافة قصيرة جدا حتى يصلا إلى الثقب اللقمى الامامي فيتحد الحبالان ويكونا عصبا واحسدا يخرج إلى العنق غائرا للشريان السبائي الباطن والوريد الودجي الباطن ثم يمر بينهما ويعبر أمام الشريانين السبائي الباطن والظاهر إلى أن يصل إلى عضلات اللسان فيدخل وسطها ويغذها كنها بلا استئناء.

وخلاف فروعه المغذية لعضلات اللسان يخرج منه وهو بين الشريان السباتى الباطن والوريد الودجى الباطن فرع يسمى الفرع النازل للعصب العنقى تحت اللسان وهذا الفرع في الحقيقة جزء من الفرع الإبتدائي الأمامي للعصب العنقي الاول الذي يتصل بالفرع العنقي النازل (المكون من العصبين الابتدائيين الاماميين للعنقي الثاني والثائث) ويكونان ما يسمى بعروة العصب تحت اللسان التي نغذي أربع عضلات من العضلات الموجودة أسفل العظم اللامي وهي العضلة القصية الدرقية والفصية اللامية والعضلة اللوحية اللامية العليا والسفلي

ويخرج فرع آخر من الفرع الأمامي الابتدائي للعصب العنقي الأول

ويصحب العصب تحت اللسان إلى أمام العنق حيث يفترق عنه لتغذية العضلة الدرقية اللامية والعضلة الذقنية اللامية

إصابات الأعساب المخية

إصابة العصب الشمى:

و ينسبب عن إصابة العصب الشمى عادة انعدام حاسة الشم كلية أو تعذر تميز بعض الروائح من بعض تبعا لنوع ودرجة و تأثير إصابات الجمجمة أونتيجة لبعض الامراض

إصابة العصب البصرى:

إذا أصيب العصب البصرى باصابه أو مرض فقدت العين قوة إبصارها أما إذا أصيب النصالب البصرى في وسطه فتنحصر قوة الابصار في الاشياء الاهاهية فقط ولا يستطيع المصاب رؤية الاشياء الجانبية بمني أكانت أم يسرى وإذا أصبب المسار البصرى الابمن انحصرت قوة الابصار الاشياء الموجودة بالجهة الميني فقط وكذلك اذا أصيب المركز البصرى العلوى الابمن. ويحدث كذلك بالمثل بالجهة البسرى

إصابة العصب المخي الثالث:

يتسبب عن إصابة العصب المخى الثالث ١. سقوط الجفن العلوى لشلل العضلة الرافعة له ٢. حو ل العين الى الوحشية لشلل العضلة المستقيمة الانسية ٣. عدد حدقة العين لشلل الالياف القابضة لها ٤. انعدام تكييف الابصار وعدم تقلص حدقة العين اذا تعرضت للضوء مثلالشلل العضلة الهدبية والعضلة الحدقية العاصرة ٥. ازدواج البصر أو الشَّغَ-ع

إصابة العصب المخى الرابع:

يتسبب من إصابة العصب المحنى الرابع شلل العضلة المنحرفة العليا وبذلك يتعذر توجيسه النظر الى أسفل والوحشية فى جهته واذا حاول المريض ذلك أكمهت العين الى الأنسية وتسبب عن ذلك ازدواج البصر

إصابة المصب المخي الخامس:

يتسبب عنها ٩. ضياع إحساس جلد نصف الجبهة ونصف الوجه ٢. وضياع احساس القرنية والملتحمة ٣. وإحساس الغشاء المخاطى لتجويف الانف والفم واللسان ٤. وفقد ان حاسه الذوق بنصف اللسان ٥. وشلل فدمور عضلات المضغ وهي العضلة الصدغية والعضلة المضغية والعضلتان الجناحيتان ٣. نضوب إفراز غدة الدموع وغدد غشاء الانف وغدد اللعاب ٧. كا يتوقف عمل الإعصاب الغذائية الانسجة وكل ذلك جهة العصب

إصابة العصب المخي السادس:

إذا أصيب العصب المخى السادس حدث حوّل العين الى الإنسية كما يحدث ازدواج البصر أو الشفع فى جهة العصب المصاب

إصابة العصب المخي السابع أي العصب الوجهي:

يتسبب عنها: ١. شلل عضلات الجهمة وفروة الرأس فيتعذر ٢. تجعد الجهمة س. وزر العين ٤. وإخراج كثير من الالفاظ صحيحة من مخارجها ٥. كما يتعذر إتمام عملية المضغ إذ يختزن بعض الطعام في اللم الكاذب ٣. ويظهر الوجه كأنه مقنع لا يستطيع التعبير عن إنفعال أو شعور أو تأثير ما. وإذا كانت الاصابة قبل خروج الحبل السمعي منه ٧. فقد اللسان في ثلثيه الاماهيين حاسة الذوق وخاصة الافراز جهة العصب الصاب

ويختلف مدى الاصابة وتتباين نتائجها باختلاف مكان الاصابة بالنسبة اللفروع التي تخرج من العصب بعد موضع الاصابة

إصابة العصب المخي الثامن:

يحدث إصابة العصب المخى الثامن صمما وفقدان قوة التوازن بجهته م و يكونان كاملين إذا شملت الاصابة العصب كله بجزئيه و يكون التأثير وقتيا أو دائها جزئيا أو شاملا بحسب نوع الاصابة ودرجتها وتأثيرهما

إصابة العصب المخي التاسع أي اللساني البلمومي:

تسبب ، . شلل العضلة الابرية البلعومية ، كما تضعف بعض عضلات البلعوم التي تتغذى باعصاب الضغيرة البلعومية التي يشترك هذا العصب في تكوينها مع العصب المبخى العاشر و الحادى عشر ٣. ينعدم إحساس و إفراز الفشاء المخاطى. للبلعوم ٤ ، و يفقد ثاث اللسان المحلق حاسة الذوق و إحساسه و إفرازه كذلك ه. و ينعدم إحساس و إفراز الغشاء المخاطى الذى يغطى اللهاة ومعظم البعلوم

إصابة العصب المخي العاشر:

العدث عن إصابة العصب المخى العاشر إصابة بالغة بالنسبة لا انتشار فروعه العديدة فيحدث عن إصابته ١٠ ابطاء وصعوبة فى التنفس قد تسبب أزمة صدرية ٢٠ وتغبير فى الصوت وربما فقدانه بالمرة ٣٠ وصعوبة فى البلع د. وزيادة فى حركات الفلب مع ضعف فى النبض ٥، و فقدان إحساس الغشاء المتخاطى للحنجرة ٢٠ وبعض عضلاتها ٧، و كذلك حال غشاء القصبة الهوائية ٨. وعضلات المرىء ٩. كما يضطرب نظام إفراز المعدة والامعاء والكبد والبذكرياس بطريق مباشر أو غير مباشر ١٠ كما يفقد البريتون مقدرته على تحديد وحصر مناطق الالتهابات

إصابة العصب المخي الحادي عشر:

يحدث شلل العضالة القصية الترقوية الحامية والعضالة المربعة المنحرفة بجهته. وبسبب شلل العضالة الأولى التواء العنق أوالحدل بسبب انقباض العضالة المقابلة لحذ إذ لا تجد من العضالة المشلولة أية مفاومة. ويصعب رفع الدكنف أو خفضه عند شلل العضالة الثانية هذا قصيب الفرع الوحشي لهذا العصب. أما الفرع الانسى فيشارك العصب المخي العاشر في توزيعه لتغذية عضلات البلعوم والحنجرة واللهاة وغيرها

إصابة العصب المخي الثاني عشر:

يسبب إصابة العصب المخي الماني عشر شال وضمور عضلات اللسان

الداخلية والخارجيه بجهته فلا يستطيع النصف المشلول القيام بأى حركة سواء أكانت فى الكلام أم الحركة أم المضغ وإذا ما أخرج الربض لساعه اتجه لناحية العصب المشلول وذلك لان العضلة الطولية العليا المقابلة باللسان تعمل على انحراف اللسان للجهة المشلولة أى المصابة

إصابات المنخ

تتباين و تختلف إصابات المنح كثيرا أولا: تبعا لنوع الاصابة فتكون إما أثر حادث أوالنهاب أو نتيجة ورم وإما أثر نزيف أو انسداد أو زيادة أو نفص فى ضغط الدم أو نقص فى التغذية من أية جهة وثانيا: تبعا لجزء المنخ أو لمنطقته الخاصة التى حدثت بها الاصابة. فالاصابة الواحدة فى منطقة بها أنواء محركة تسبب شلا وضمورا فى العضلات التى تسيطر عليها المنطقة المذكورة و نفس الاصابة فى منطقة بها أنواء حساسة تسبب فقدان الحس فى المنطقة التى تتحكم فيها. والاصابة عينها فى منطقة حساسة معبنة من الحواس الخاصة أو غيرها تسلما عملها وتحول عينها فى منطقة حساسة معبنة من الحواس الخاصة أو غيرها تسلما عملها وتحول عينها فى منطقة حساسة معبنة من الحواس الخاصة أو غيرها تسلما عملها وتحول عينها فى منطقة حساسة معبنة من الحواس الخاصة أو غيرها تسلما عملها وتحول على حدوثها ولا تلاحظ إلاعرضا فى التشريح الرضى أو الجنائي لسبب ما قد قدعو الحاجة اليه .

وأكثر إصابات المنح فسنيا بل معظمها أثر نزيف أو إصابة طارئة. وأكثر الاجزاء تعرضا للزيف هي الأنواء القاعدية في هنطفة المحفظة الباطنة المنخ والشريان المسبب عنه هذا النزيف هو فرع من فروع الشريان المخي المتوسط عادة يعرف بالشريان الشامجي المخططي ولذلك يسمى هذا الجزء بالمنطقة الحطرة ويلي هذه المنطفة في التعرض لانزيف أنواء وأجزاء فصى المنح الاخرى ثم جزؤها الفشرى ثم قنطرة فارول فالنخاع المستطيل فنطقة المحديخ

والسبب في تعرض الأنواء القاعدية والمحفظة الباطنة للمنح أكثر من السطح القشرى والاجزاء الأخرى هو أن الشرابين بالمنطقة الاولى شرابين انتهائيسة لا تتفمم مع غيرها فاذا أصيبت بنزيف أو انسداد بجلطة دموية اضطرب بل تعذر تغذية هذه المنطقة أما في الجزء الفشرى فتتفمم شرابينه بعضها مع بعض وفي معظم الاحوال عند حدوث نزيف أو جلطة دموية يستلزم الأمر بعض

الوقت لاسترجاع نظام تغذبته بالنائي بدون أن يحصل تغيير دائم في الأنسجة العصبية .

و بنحصر تأثير النزيق في ١٠. تمزق الانسجة في متعلقة النزيف وبذلك يتعذر بل يستحيل عليها القيام بعملها ٧٠. وضفط هذا النزيف على الناطق المجاورة بمنا فيها من عراكز حيوية هامة فيعترض قيامها بواجها بدرجة ما يصيبها من هذا الضغط

وكثيرا ما يسهل نعيبن موضع الاصابة بنتائجها إذا علمنها أن كل جزء تقريبا من أجزاء المنخ أوالسطوح الفشرية مخصص لمركز معين معروف

مراكز السطيح الوحثي العلوى نفص المنخ:

أهمها ١. المراكز المحركة للعضالات في المنطقة الواقعة أمام الميزاب المركزى المتوسط الذي يتجه الى الامام وأسفل بزاوية تبلغ الائة أرباع الزاوية الفائمة الى الامام ٧. وأمامها في الوسط تقريبا مركز عضلات مقلة العين ٣. خلف هذا الميزاب المنوسط المراكز الحساسة للجلد لكل أجزاء الجسم ٤. والمراكز الحساسة للعضلات ٥. وعلى الشفة العلما للميزاب الوحشي مركز عضلات اللسان الحساسة للمنفذ السفلي من هدذا الميزاب هراكز السمع من حساسة ومحركة وتشمل تقريبا السطح الوحشي الفصالصدغي ٧. ويمثل الجزء الحاني من الفص المؤخري مراكز الإبصار كما ٨. بشغل المنطقة الامامية الهص المخ المراكز النفسية العلما له ويتخلل هذه المناطق مناطق انصال وتوثيق عرى الاتحاد بين المناسكة العلما بناونا وارتباطا ونا تقا بعضها مع بعض (شكل ٩٠)

مراكز السطح الانسى لفص المخ:

من أهم المراكز التي تمثل من السطح الانسى ١. مراكز الشم أمام وأعلى الجسم المندمل ٣. والمراكز النفسية في المنطقة الإماميسة لقص المخ مقابلة لمراكزها في السطح الوحشي العلوى ٣. ومراكز محركة ٤. ومراكز حساسة تدكمل المناطق التي ذكرت بالسطح الوحشي العلوى ٥. ومراكز الابصار بمؤخر الفص المؤخرى. (شكل ٩١)

مراكز السطح السفلي لفص المخ:

أهمها : ١. مراكز للشم بالجزء الامامي الانسى ٢. ومراكز للتذوقأي تمييز الاطعمة للامام والوحشية ٣. وأما في الخلف فمراكز للابصار .

ومن إصابات المنح الكثيرة الوقوع التي يجدر بنا ذكرها الآن ارتجاج المنح و بعض الأوقات ضغطه . مهيسبب فقدان الشعور لمدد متفاوتة و تأثيرات أخرى مختلفة حسب درجة الاصابة .

إصابات النخاع الشوكي

إصابات النخاع الشوكى: وتنسبب معظمها من أسباب حادثة أو أمراض أو النهابات أو أورام و أسكن قلما تنسبب عن نزيف و يسهل معرفة موضع الإصابة بنتا أيجها فسبق أن عرفنا منطقة توزيع كل عصب شوكى ومكان انصاله بالنخاع الشوكى كما عرفنا أهم المناطق الحساسة والمحركة والخاصة فى النخاع الشوكى وكما يحدث للمخ يصح أن يحدت للنخاع الشوكى من اصابة الارتجاج أو الضغط فى النخاعي الشوكى بفرده أومع إصابات المخ.

٣ . الجهاز العصبي االارادي

الجهاز العصبي اللارادى : هو عبارة عن احدى المجموعات الثلاث القرعية للجهاز العصبي التي تسيطرعلى تغذية جميع العضلات اللارادية كالقلب . وجدران الأوعية . وللبشرة الخاطبة للغدد كلها . وأو أن هذا الجهاز يعمل بدون تدخل منا وفي بعض الإحيان بغير علمنا إلا أنه باتصالاته بالجهاز العصبي الرئيسي يكون خاضعا لتكييف و تنظم وسيطرة المنخ .

وينقسم الجهاز العصبي اللارادي من حيث عمله الى مجموعتين فرعيتين يقوم كل منهما بعمل مضاد اللاخر وها المجموعة السمبثاوية والمجموعة السمبثاوية الجانبية .

المجموعة السمبثاوية

المجموعة السبمثاوية : عبارة عن حبل على كل ناحيمة في العمود الفقرى

عند من أمام الفقرة الحاملة الى العصمعص ويشمل ١. عدة عقد يربط بعضها ببعض ألياف عصمية ٢. كما يربطها بالاعصاب الشوكية والنخاع الشوكي جملة خيوط عصمية تعرف بالاعصاب الموصلة ٣. ويخرج من هذه العقد ألياف نوزع إلى أجزاء الجسم المختلفة يتخللها كثير من العقد الثانوية.

العقد السميئاوية الرئيسية :

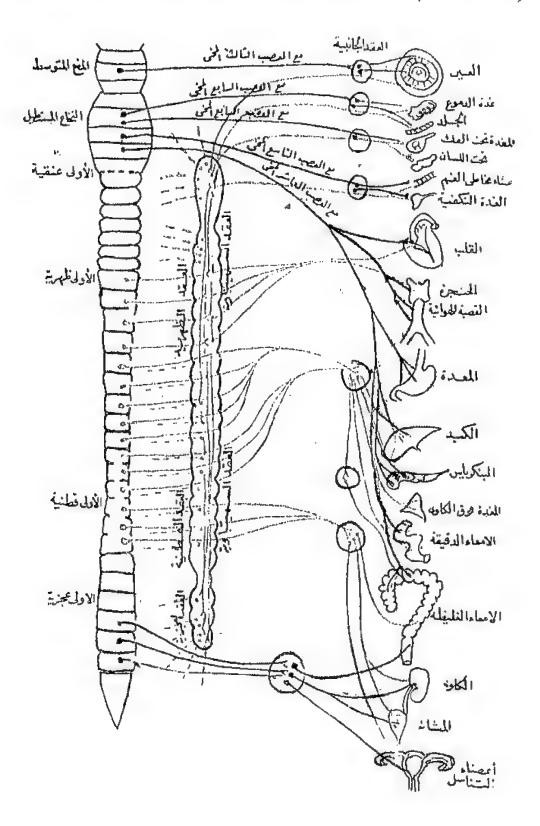
يتركب الحبل السمبناوى من جملة عقد رئيسية تقابل كل منها عصبا شوكيا وفقرة ، ولذلك فهى تنقسم الى نفس المناطق التى ينقسم اليها الاعصاب الشوكية والتقرات وهى عنقية . وظهرية . وقطنية . وعجزية . وعصمصية إلا أن العفد العنقية السمبناوية بدن أن تكون تمانى عقد متفرقة الكل عصب عقدة نجدها تجتمع فى ثلاث عقد عنقية تعرف بالعقدة العليا والمتوسطة والسفلى . ويلى العقد العنية الثلاث اثنتا عشرة عقدة فلهرية . وخمس قطنية . وخمس . عجزية .

ونقع الثلاث عقد العنقية عندالتجام النتوآت المستعرضة بأجسام فقراتها والعقد الظهرية أمام رءوس الاضلاع المقابلة لكل هنها . والعقد القطنية أمام جوانب جسم الفقرات . والعقد العجزية أمام عظم العجز والجهة الانسبة لثقو به الامامية أما إذا وصل الجذعان السمبثا وبان إلى العصمص فانهما يتحدان في عقدة واحدة تعرف وبا لعقدة المفردة ، كما يتحد هذان الجذعان السمبثا وبان من أعلى في قاعدة المنحول الشريان المتخى الموصل الامامي الذي يصل الشريانين المخبين الاماميين بعضها بعض ولا يضاح ذلك نقول أن العقدة العنقية العليا تبعث بألياف حول الشريان السهاتي الباطن تعمل صفيرة تعرف باسمه و تمتد هذه الضفيرة الح.فرعيه الانتها ثبين . حقى إذا ما وصات الى الشريان المخيى الامامي التحري عنها ناحية الشريان الموصل الامامي واتصل بالضفيرة الاخرى المامي المخرى المامي المحري المامي المحري المامي المحري المامي واتصل بالمناهي واتصل بالمناهي واتصل بالمناهي واتصل بالمناهي واتصل الامامي واتصل بالمناهي واتصل الامامي واتصل بالمناهي واتصل الامامي واتصل المناهي المناهي المناهي المنتونية المناهي المناهي المناهي المناهي المناهي المناهي المناهية المناهي المناهي المناهي المناهي المناهي المناهي المناهية المناهية المناهي واتصل بالمناهي واتصل المناهي واتصل والمناهي واتصل المناهي واتصل المناهي والمناهي والمناه و

فروع الجذع السمبثاوى:

١ . فروع نافلة : وتنشأ الفروع الناقلة من بعض أنواء بالمخ ومن الفرن.
 الوحشى للنخاع الشوكى و تصحب الجذور الامامية الاعصاب الشوكية ومنها

(شكل ١١٣) المجموعة السمبثاوية والمجموعة السمبثاوية الجانبية



الى فروعها الإمامية الابتدائية وذلك فى الإعصاب الظهرية كلها ومن العصبين أو الثلاثة القطنية العليا. وتخرج هذه الاعصاب الناقلة من الفروع الامامية الابتدائية الى العقد السمبناوية الرئيسية المقابلة لها فى العدد كل فى منطقته ونسمى هذه الاعصاب بالفروع البيضاء الموصلة التي قد تتخذطريقا من ثلاثة طرق أولها بأن تذبهى فى العقدة المقابلة لها وثانيا : أنها إذا وصلت لعقدتها اتجهت إلى أعلى أو إلى أسفل فتذبهى فى عقدة أخرى عليا أو سفلى والثا : قد تمر بالعقدة المقابلة لها وتواصل سيرها لعقدة النوية حيث تنتهى هناك.

٢ . فروع واردة : تنشأ من الاعصاب الداخلية و يصل بعضها إلى العقد الرئيسية السمبناوية مباشرة والبعض الآخر بتصل بعقدة ثانوية قبل وصوله للعقدة الرئيسية ومنها إلى العقدة الشوكية الخلفية المقابلة لها عن طريق الفروع البيضاء الموصلة

س. الفروع السمراء الموصلة: هي فروع توصل العقد السمبناوية الرئيسية بالفروع الابتدائية الامامية الاعصاب الشوكية المقابلة لهما ويصل كل عصب شوكي بغير استثناء فرع أسمر موصل من العقدة السمبناوية إلى فرعه الابتدائي الأمامي لتوزيعه على الاوعية الدموية وغدد العرق وعضلات جذور الشعركل في منطقته

٤. الفروع البيضاء الموصلة: هى فروع توصل الفروع الابتدائية الامامية الاعصاب الشوكية الظهرية الاثنى عشر والفطنية الثلاثة العليا بالعقد السمبثاوية الرئيسية المقا بلة لكل من هذه الاعصاب نقط وكاسبق قد تحمل فروعا ناقلة وأخرى واردة (شكل ١١٣)

هذا خلافالفروع الرأسية التي توصل العقد الرئيسية بعضها ببعضوتكون الجزءا من الحبل السمبئاوي

ومدهى أن تتصل كل عقدة سمبناوبة رئيسية ١. بفرع أو أكثر أنسية واردة تعرف بالفروع الآتية إلى العقدة أى الفروع قبل العقدة ٢ فرع أو أكثر يخرج منها ويسمى الفروع بعد العقدة ٣. فرع واحد أسمر أى موصل

واحد على الاقل. أما العقدالظهرية الاثنتا عشرة والعقدثان أو الثلاث الفطنية العليا فتتصل كل منها بقرع أبيض موصل زيادة على ما ذكر

المقد العنقية السبيثاوية:

تجتمع النائي عقد العنقية فتكون ثلاث عقد فالعقدة الاولى و تعرف بالعقدة العنقية السميثاوية العليا نتيجة اتحاد الآربع عقد العليا وكذلك نبعث تأريعة فروع سمراء موصلة إلى الاربعة الاعصاب العنقية العنيا والعقدة النائية أو المتوسطة على عبارة عن اتحاد العندقين الخامسة والسادسة وكذلك بقرع أسمر موصل للعصب الشوكى الخامس والسادس والعقدة السفلى تضم العقدة السابعة والناهنة

صفائر المجموعة السمبثاوية

نتكون الضفائر السمبثاوية من اجتماع جملة ألياف عصبية وعقد ثانوية وهى عديدة وتقوق الحصر وتوجد في الرأس والعنق وفي تجويف الصدر والبطن والحوض.

صفائر الرأس : وأهم الضفائر الموجودة بالرأس هي الضفيرة السميثاقية التي تقع حول الشريان السباتي الباطن وفروعه بما في ذلك فرعيه الد نتها ثيين وكل هنها تسمى باسم الشريان الذي نلتف حوله

صفائر العنق ؛ وأهمضفا رالعنق هي ضفيرة الشريان السباني المشترك والسباني الظاهر وفروعهما .

صفائر الصدر : وأهم الضفائر الموجودة بتجويف الصدر ضفائر الفلب السطحية والغائرة والضفائر الاكليلية والضفائر الرئوية والشعبية على كل ناحية

صفائر البطن: يوجد بتجويف البطن الضفيرة الباطنية المحورية المعروفة بالضفيرة الشمسية وهني أكبر الضفائر السميثاوية بالبطن نفع مقابل الفقرة الفظنية الاولى وبها عقدة تسمى ياسمها: واحدة على كل تاحية

وتعيط هذه الضفيرة والمقايلة لها بالشريان المحورى ويتفرع أو يتصل بهذه الضفيرة الباطنية كل الضفائر الموجودة بتجويف البطن وأهمها الضفيرة الكبدية. والطحالية والمعدية. وفوق الكاوة. والكاوية، وأورطى البطن. والمساريقيه العليا. والسفلى. وضفيرة الخصية. أو المبيض في السيدة

ضفا ترالحوض: أما ضفة ترالحوض فتنشأ من الضفيرة الخثلية المكونة عن ضفيرة الأورطى الباطنى والموجودة أمام الفقرة الفطنية الخامسة وطنف العجز أى ارتفاع العجز وبين الشريانيين الحرقفيين المشتركين وتنقسم هذه الضفيرة إلى ضفيرتين حوضيتين يمنى وبسرى وتمتازها تان الضفير تان بأن بهما بعض الاعصاب السمبناويه الجانبية

و أهم الضفائر التي تنقسم اليها الضفيرة الحوضية هي الضفائر المثانية وضفيرة غدة البروستانا وضفائر الرحم والمهبل في السيدة وضفائر المستقيم كذلك

المجموعة السمبثاوية الجانبية

ولو أنها ننشأ من منطقتين ضيقتين أحداهما علوية من المنح المتوسط والنخاع المستطيل والأخرى من العصب الابتدائي الأمامي العجزى النانى والثالث وربما الرابع في بعض الاحيان الا أنها غنية بفروعها العديدة التي توزعها للعظم أجزاء الجسم وكل أعضائه

وتتميز ألياف هذه المجموعة السمبثاوية الجانبية ١. بأن تتبدل في عقد ثانوية صخيرة قد لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة إما قريبة جدا من العضو الذي تغذيه أو بين جدران هذا العضو ٧. أن تتخذ نسارى بعض الاعصاب طريقا مختارا لها و بذلك نجد أليا فما بصحبة ١، العصب المخي الثالث ٢. العصب انخي السابع ٣. العصب المخي التاسع ٤. العصب المخي العاشر والحادي عشر ٥، أو العصب الا بتدائي الأمامي العجزي الثاني والثالث وربما الراجع.

الألياف السميثاوية الجانبية التي بصحبة العصب المخى انثالث:
 و تنشأ من المخ المتوسط و تصحب العصب المخى الثالث إلى الحفرة الحجاجية

إلى العقدة الهدبية حيث تتبادل أليافها وتخرج فى شكل الإعصاب الهدبية القصيرة التي تغذى العضلة الهدبية للعين والعضله العاصرة لحدقة العين

الألياف السمبثاوية الجانبية التي بصحبة العصب المنحى السابع: وتنشأ من النواة اللعابية العليا وتصيحب العصب الحنى السابع داخل غشائها الخاص إلى أن تتركه قبيل خروجه من الثقب الابرى الحلمي وتواصل سيرها بصحبة الحبل السمعي في الأذن المتوسطة حتى إذا خرجت منها انصلت بالعصب اللساني ويغذى ، الغدة تحت الله السفلي ، والغدة تحت اللسان ، وحاسة الذوق اثلثى اللسان الأماميين

٣. الألياف السمبثاوية الجانبية التي تصحب العصب المخي التاسع:
 و تنشأ من النواة اللعابية السفلي بالنخاع المستطيل و تسير بصحبة العصب الحي التاسع لمسافة قصيرة ثم تصحب فرعه المسمى الفرع السمعي و هنه إلى الفرع الصخري السطحي الصغير ثم إلى الضفيرة العصبية الأذنية و تغذى هذه الألياف المعدري السطحي الصغير ثم إلى الضفيرة العصبية الأذنية و تغذى هذه الألياف المعدرة النكفية ٢. و ثلث اللسان الخلفي ٣. والبلعوم ٤. و اللهاة

٤ الألياف السمبثاوية الجانبية التي تصحب العصب المخى العاشر
 والحادي عشر:

و تنشأ من النواة الحلفية للعصب المخى العاشر بالنخاع المستطيل و من ثم تتوزع أليا فم أليا فه إلى ضفائر القلب والرئتين والمرىء والمعدة والامعاء وتتبادل أليافها فى أفواء صغيرة فى جدران هذه الاعضاء

 ١. الدستةيم ألياف فابضة لعضلاته ٢. والدثانة كذلك لعضلاتها وإنما مهديء العاصرتها ٣. وللرحم ألياف قابضة لعضلاته ٤. وللنسيج الانتصابى للقضيب أو البظر الياف موسعة للاوعية .

والالياف الواردة من كل هذه الاعضاء نقفل واجعة إلى العقدالشوكية الخلفية اللالياف العجزية والعقد الخاصة بالعصب المخى العاشر والتاسع والسابع والثالث ومنها إلى منشأ الالياف

وظيفة الاعصاب السمبثاوية:

١. هوسعة لحدقة العين ورافعة للجفن العلوى كالسبب بروز العين إلى الأمام وتريد من سرعة الناب ومن قوة ضربانه ٣. وتقلل من سرعة النابس وتسبب ارتخاء عضلات الشعب الهوائية ٤. وتسبب ارتخاء عضلات الإمعاء وفي الوقت ذاته تسبب انقباض عضلاتها العاصرة ٥. ارتخاء عضلات المانة وانقباض عضلات المائة كيس العامرة ٧. وانقباض عضلات كيس العامرة ٧. وانقباض عضلات الرحم لينقبض أحيانا ويرتخى أحيانا أخرى ٨. وانقباض عضلات الاوعيدة الدموية ولذلك يرتفع ضفط الدم فيها وتوسيعها في بعض عضلات الاحيان في ظروف خاصة ٥. وتنبيه بعض غدد الجلد وانقباض عضلات جذور الشعر ١٠. وتنبيه تحويل الشعر ١٠. وتنبيه تحويل الشعر ١٠. وتنبيه تحويل النشاء الحيواني الى سكر بالكبد ٢٠. انقباض النسيج العضلي بالطحال

عدل الأعصاب السميثاوية الجانبية:

تحمل الإعصاب السمبناوية الجانبية في معظم الاوقات عكس ما تعمله الالياف السمبناوية بالضبط. كما أنها تتأثر تأثيرا مضادا لها يفعل الادوية أى أن الدواء الذي بنبه إحدى المجموعتين يسبب تهدئة أو توقف الاخرى عن العمل وعكذا العكس بالعكس وأعم عملها: ١. قابضة لحدقة العين وخافضة للجفن العلوى ٢. وتقال من سرعة القلب مع قبض الاوعية الاكليلية ٣. وتزيد من سرعة التنفس مع قبض عضلات الشعب الهوائية لتضيقها ٤. وتغذى غشاء من سرخة التنفس مع قبض عضلات الشعب الهوائية لتضيقها ٤. وتغذى غشاء

اللسان المخاطى بأنياف للتذوق وألياف لاستدرار أفرازه ٥. وتقبض عضلات المرىء والمعدة والامعاء الدقيقة والاعور وتسبب ارتخاء عاصراتها ٢. تدر أفراز المعدة والبنكرياس وتسبب تنبيها بسيطا لافراز الكبد وكبس الصفراء وربما الكاوة ٧. ونغذى الغدد اللعابية بما فيها الغدة الذكافية والغدة التي تحت الفك الاسفل. والغدة التي تحت اللسان

وتعمل الألياف العجزية: ٨. وبقبض عضلات المثانة ونسبب ارتخاء عضلتها العاصرة ٩. وتسبب ارتخاء العضلة العاصرة الباطنة للشرج كما تقبض عضلات القولون والمستقيم وكذلك الالياف الموجودة بغدة البروستاتا ١٠. وتسبب ارتخاء عضلات أوعية أعصاء التناسل ونوسيهما خاصة أوعية القضيب أو البظر و بذلك تسبب الانتصاب

الفصل لخاش

الجهاز الدموى

هو عبارة عن الجهاز الذي يقوم ١٠ بتوزيع الدم النقي المحمل بالاكسيجين والمواد الغذائية الاخرى اللازمة إلى جميع أجزاء الجسم ٢٠ إعادته منها حاملا الني اكسيد الكربون وفضلات كثيرة متباينة نتيجة عملية التمثيل والاستحالة الغذائية إلى الرئتين والكليتين للتخلص من بعضها ونعادل بعضها الآخر . ثم تزويدها بما تحتاج اليه لتصلح للدورة الدموية التي نليها . ويشمل هذا الجهاز القلب . وأوعيته : من شرابين . وأوردة . وفروعهما

القلب

القلب هو عضو عضلى أجوف هرمى الشكل تقريباً عوضوع فى تبجويف الصدر إلى البسار وبين الرئتين له قمة يقابلها قاعدة و ثلاثة سطوح: أمامى. وسفلى وخلفى يفصلها ثلاثة حروف. أطول أقطاره ١٢ سم وأعرضها ٩ سم

قدة القلب : تتجه الى اليسار وأسفل والامام موجودة فى الحالات الطبيعية فى المسافة الخامسة بين الإضلاع (أى بين الضلع الخامس والسادس) للجهة الانسية من الخط الوحشى الامامى للجسم (شكل ١١٨) وهى مكونة من الامام وأسفل بطرف البطين الايمن ، ومن الخلف وأسفل بطرف البطين الايسر ، وموضع القمة هذا أحدد المواضع الهمامة التى نتسمع منها ضربات الفلب (شكل ١١٤)

 الثا الدوالر ابع والخامس والسادس من الامام (شكل١١٨) و تتكون قاعدة القلب من الاذين الايمن للامام وأسفل والاذين الايسر للخلف و لاعلى

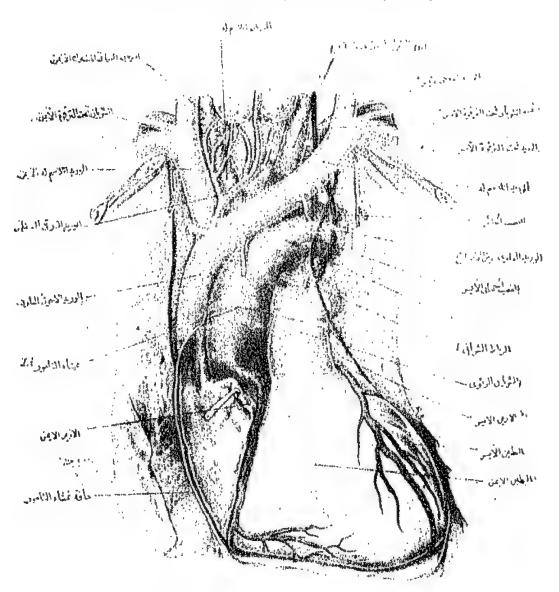
السطح الأمامي للقلب : هو أهم أسطح القلب الثلاثة من حيث أهميته للدراسة من الوجهة الأكلينيكية . و عدده أربعة أحرف : علوى و سفلي و بينهما من اليمين الحرف الايمن ومن اليسار الحرف الايسر . وهو سطح محدب في كلتا جهتيه يشغل المسافات بين الضلع الثاني والسادس و بين غضار يفها و ينقسم إلى قسمين جزء أذيني بحده إلى اليمين وأعلى . وجزء بطيني إلى اليسار وأسفل يقصل بعضهما عن بعض ميزاب أى أنه يقصل الأذينين عن البطينين من الامام و به الشريان الأكليلي الايمن شكل (١١٤)

و يشغل الاذن الا بمن وشيحمته معظم الجزء الاذبنى من السطح الامامى وكل حرفه الا بمن وأكثر من نصف الحرف العاوى من الحلف. أما الاذبن الايسر فلا يكاد برى بالسطح الامامى إذ استثنينا جزءا من شيحمته التى تشغل الجزء الايسر فقط من الحرف العلوى. ويتوسط بين الشيحمتين شريان الاورطى الصاعد لليمين والخلف والشريان الرئوى الى الامام واليسار، أما الجزء البطيني فيشغل معظمه البطين الايمن عدا جزئه الايسر بما فيه القمة فيشغلها البطين الايسر

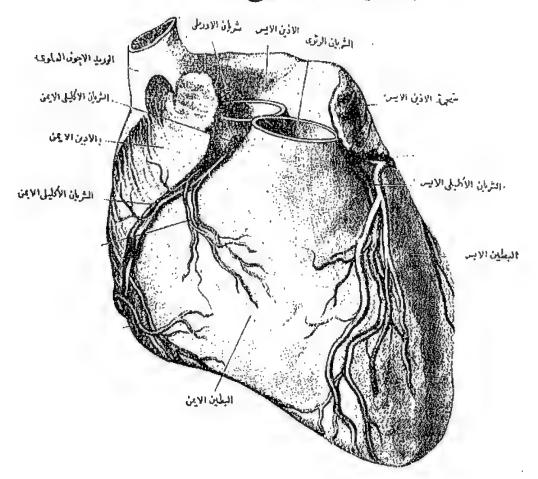
ويوجد بالسطح الامامي للقلب جزء مثلث الشكل لا يغطيه نسيج رئوى بخلاف أجزاء القلب الاخرى ويقع هذا الجزء إلى اليسار خلف الضلع الرابع والحامس والسادس وغضاريفها والمسافات بين الإضلاع بينهما ويحده ثلاثة حواف : حافة عظم الفص من الجهة الانسية وجزء من الحافة السفلي للقلب من الجهة السفلي اما من الوحشية فيحده خط واصل بين انصال الغضروف الرابع بعظم الفص والحافة السفلي للقلب للجهة الوحشية لفمة الفلب . ونستفيد من همذا الجزء إذ نستطيع بذل غشاء التامور بابرة الاستقصاء في حالات وجود رشح به في الاحوال المرضية

غير أنه بمعرفتنا حدود هذا السطح الإمامى للفلب على سطح الجسم تتبين لنا حالة الفلب إن كان طبيعيا . أو متضخ الوبه ضمور . وإن كان التضخم هذا بجزئه الايمن أو الايسركما أننا بوساطة السطح الامامى المذكور نستطيع التسمع لاصوات الفلب بقمته و بصاماته الاربعة (شكل ١١٥)

(شكن ١١٢) الفلب وأجزاؤه وأوعيته



(شكل ١١٤) السطح الامامي للقلب



السطح السفلي لاقلب: ويعرف بالسطح الملاصق المضلة الحجاب الحاجز و بلاحظ أن السطح السفلي للقلب لا بكون قاعدته. وهو سطح مقعر قليلاو يتجه إلى أسفل و قليلا للخلف. و يتكون بالبطينين خاصة البطين الايسر و به ميزاب بين البطينين به شريان و وريد

السطح الخافي للقلب: وهو سعلة محمد في كانا جهتيه اللائي الشكل يتكون معظمه من البطين الايسر وجزء صغير في الاذين الايسر الى أعلى والخلف يقصل بعضهما عن بعض الميزاب العروف بين البطين والاذين الذي يجرى فيه الشريان الاكليلي الايسر من أعلى أما من أسقل فنجد الجيب الوريدي الاكليلي أحرف القالب المهمة هي في الحقيقة الاحرف التي تحدد أحرف التي تحدد

الحرف العلوى : ويشمل موضع دخول الوريد الاجوف العلوى للاذين الاين . والاذين . والايسر . وشحمتهما . وإن كان يفصلهما الشريان الرأوى الى الامام والبسار وشريان الاورطى من الخلف واليمين

السطيح الامامي للقلب وهي:

الحرف الأيمن: هو حرف محدب لليمين يحدد قاعدة القلب من اليمين كما يحد السطح الامامي للقلب من اليمين كذلك ومكون في الاذين الايمن و باتع بين مدخل الور يدمن الاجونين العلوى والسفلي

الحرف الأيسر : هو عبارة عن خط محدب الى أعلى واليسار. ويفصل السطح الله السطح الخلق . ويبتدىء من القمة إلى أعلى و بسار الحرف العلوى للقلب و يكون معظمه البطين الايسر عدا جزء صغير ملاصق للقاعدة مكون من الاذبن الايسر

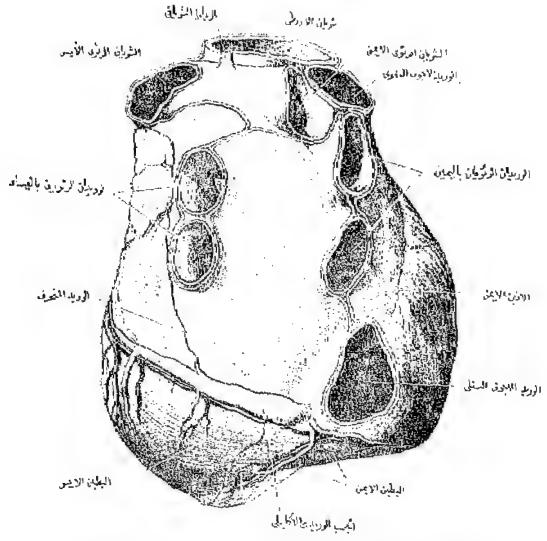
الحرف السفلى وهو خط مقعر قليلا الى أسفل يفصل السطح الامامى للقاب عن السطح السملح السفل و يمتد من للقاب عن السطح السفلى و يكون الحد الاسفل للسطح الامامى للقلب و متد من قمة القلب إلى أسفل الحرف الايمن ، و يتكون معظمه من البطين الايمن عدد الجزء الصغير بالقمة فيتكون بالبطين الايسر

أقسام القلب ؛ ينقسم الفلب إلى جزئين أيمن وبه الدم الفاسد ، وأيسر وبه الدم النقى . ويتكون كل جزء منهما من قسمين ؛ قسم جهة الفاعدة يعرف بالاذين وقسم جهة الفمة يعرف بالبطين ، و يتميز البطين من الاذين زيادة على موضعه ، بجداره العضلى السميك إذ أن البطين عليه أن يدفع الدم لمسافة متغلبا على بعض المفاومة أما الاذين فجدارة رقيق نسبيا اذ عليه أن يدفع الدم إلى البطين فقط . وعلى ذلك يحتاج البطين العضلة أقوى بكثير من جدار البطين الايمن بمقدار ثلاثة أضعاف لان الايسر أنخن وأقوى بكثير من جدار البطين الايمن بمقدار ثلاثة أضعاف لان الاول عليه أن يدفع الدم إلى جيع أجزاء الجسم بما في ذلك من مقاومة بالاطراف خصوصا أما الثاني فلا يحتاج إلى دفع الدم إلا الى الرئين فقط بالاطراف خصوصا أما الثاني فلا يحتاج إلى دفع الدم إلا الى الرئين فقط

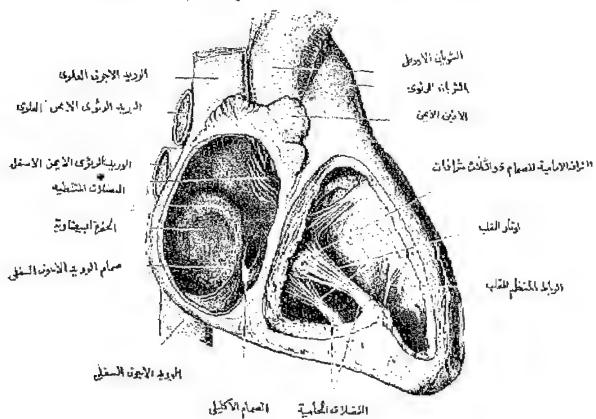
الأذين الأين الأيمن: إذا فحصناه من الداخل نجد أن الدم يصله بوساطة الوريد الإجوف العلوى من أعلى واليمين ٢. الوريد الإجوف السفلي من أسفل واليمين ٣. وأوردة صغيرة جدا راجعة من عضلة الفلب نفسها ونرى زيادة على ذلك ٥. الحاجز بين الاذينين من الخلف وبه آثار الثقب البيضي الذي كان يسمح بمرور الدم بين الاذينين في الدورة المدموية للجنين ٦. والصام ذو الثلاث الشرفات الذي يسمح لمرور الدم من الاذين إلى البطين وهو الحائم ١٠ والعام ٧. والعرف الانتهائي إلى يمين الاذين وهو الذي يفصل الاذين الحقيقي من الجزء الدخيل عليه من الجب الوريدى للقلب (شكل ١٠٦)

البطين الأيمن: يشغل جزءا كبير المن السطح الا مامى للقلب وجزءا لا بأس به من السطح السفلى ومعظم الحرف السفلى . و يكون جزؤه العلوى الشريان الرئوى ومن الداخل نجد: ١. مخرج الشريان الرئوى يحرسه صهام هلالى يتكون من ثلاث شرفات هلالية موضوعة عند مبدئه و تسميح للدم بالمرور من البطين إلى الشريان أى فى اتجاه و احد فقط ولا تسمح برجوعه الى البطين ٢٠ الصهام ذو الثلاث الشرفات بشرفاته الثلاث الامامية والانسية والسفليه . وكل شرافة منها مثلثة الشكل قاعدتها إلى أعلى عند اتصال الاذين بالبطين أى عند فتحة الصهام وقتما الى أسفل داخل البطين . أما حرفا الشرافة البجانبيين فيتصلان بأوتار وقتما الى تنشأ من العضلات الحلمية ٣ . والعضلات الحلمية

إشكل درار) السطح السفلي وفاعدة القلب



(شكل ١١٦) البطين الا أيمن والا أذين الا أيمن من الداخل



وتبعث كل عضلة حاسية بعدة أو نار تعرف بأوتار الفلب وتنتصل أوتاركل عضلة بحر فين منازمسين المرافنين متجاور تين في سطحها الوحشي لمسافة قصيرة من حرفها حتى إذا ما انفيضت هذه العضلة انضم هذان الحرفان بعضهما الى بعض لغلق الصمام وقت انقباض البطين حتى لا يرجع الدم للاذين ثانية

الأذين الأيسر؛ تقع خلف وأعلى الاذين الايمن حيث تكون جزءا من الفاعدة وتشغل جزءا لا بأس به من السطيح الخلق للقلب كما تكون شحمة باللجزء المعلوى الايسر من الحرف الايسر و ترئ بداخلها ١٠ الصام ذو الشر أفدين ريدهي حيام مترال في الامام والى اسفل وهو الصام بين الاذين الايسر والبطين الابسر عمام مترال في الامام والى أسفل وهو الصام بين الاذين الايسر والبطين الابسر ، وفي كل جهة المحمد علوى والآخر سفني

البطين الأيسر: يسكون الحزء الابسر من السطح الاسمى للغلب ومعظم الحرف الإيسر والسحح للحلق الغلب وجوء كبير عمل مطحه السفلي وجزء لاباس به من سطحه الامامي ويتميز بأن جدرانه سميكة جدا تبلغ نحو ثلاثة أضعاف جدران البطين الاين. وأهما يشاهد بداخله ١٠ غرج شريان الاورطي الصاعد ويحرسه عام هلالي يشكون من ثلاث شرفات هلالية موضوعة عند ابتدائه مثل الصام الهلالي للشريان الرئوى وهو لا يسمح بمرور الدم إلا في اتجاه واحد أي من البطين الماليل بالاورطي (شكل ١١٧) ٢٠ الصام ذو الشرافتين المدى يسمح بمرور الدم من الاذون الايسر إلى البطين الايمر فقط ولا يسمح بمرور الدم من الاذون الايسر إلى البطين الايمر فقط ولا يسمح بحداهما أمامية والاخرى خلقية وكل منهما مثلثة الشكل قاعدتها الى أعلى و تتصل الحداهما أمامية والاخرى خلقية وكل منهما مثلثة الشكل قاعدتها الى أعلى و تتصل بالمضلات المعلمية على الوجد عضلتان حاميتان نحروطتا الشكل قاعدة كل منهما فتتصل بالمضلات المشطية بجدارالقلب أما قمة كل منهما فتتصل بجملة أو قاد منها تتصل بالوضلات المشطية بجدارالقلب أما قمة كل منهما فتتصل بجملة أو قاد منها تتصل بالوضلات المشطية بجدارالقلب أما قمة كل منهما فتتصل بحملة أو قاد منها تتصل بالوضلات المشطية الحدارالقلب أما قمة كل منهما فتتصل بحملة أو قاد منها تتصل الوضلات المشطية الحدارالقلب أما قمة كل منهما فتتصل بحملة أو قاد منها تتصل الوضلات المشطية الحدارالقلب أما قمة كل منهما فتتصل العضلة الحلية المرف بأو قار الفلب الى تتصل أطرافها الاخرى بحافتين متلاملستين أشرافتين متلاملستين أشرافتين متلاملستين المرافة الحلمية المنافقة الحلية الحامية الحامية المحلة الحلمية المنافقة المنافقة الحلمية المنافقة الحلمية المنافقة الحلمية المنافقة الحلمية المنافقة الحلمية المنافقة المنافقة الحلمية المنافقة المنافقة الحلمية المنافقة الحلمية المنافقة الحلمية المنافقة الحلمية المنافقة المنافقة الحلمية المنافقة المنافقة

ضمت هذه الاوتار حافق الشرافتين بعضهما لبعض فتفلق الصمام ذا الشرافتين. ع. عضمالات مشطية موزعه على جدار البطن كما هو الحال في البطن الايمن. وذكانها أكر دنها حجما نفط

تخطيط حدود الفلب وصاداته على سطح الجسم

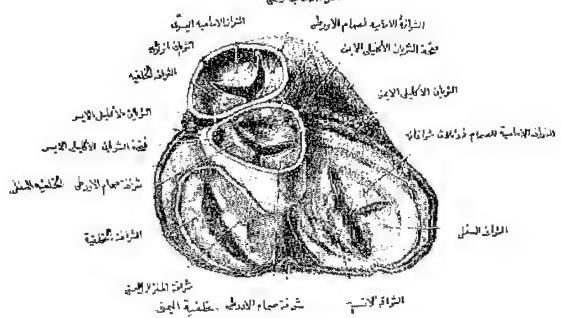
بعن الغلب على سطح الجسم أو بعة خطوط هن في الحقيقة حد مود سطيعه الإسامي و بعين أولا بأربع قط الم أمة الفاب و بعين موضعها في المسافة الخاصة بين الاضلاع بالجهدة البسرى و قع الى الاسبة من المستوى الرأسي الوحشي الايسر ٢. غضروف الضاع الثاني الايسر على بعد يز بد قليلا عن السنتيمة من حافة عظم القص البسرى ٣. غضروف الضلع الثالث الايمن بنفس هذه المسافة من حافة عظم القص البسني ٢. غضروف الضلع السادس الايمن بنفس هذا البعد نفر برا من حرف القص الايمن بنفس هذا المبعد نفر برا من حرف القص الايمن بنفس هذا

ولاذا وصلنا النقطة الاولى بالتائية بعفط محدب قليلا الى البسار وأعلى حصلنا على ١. الحرف الابسر. وإذا وصلاً النقطة الثائية بالثائنة بعفط مستقيم تعين حصلنا على ١٠ الحرف العلوى , وإذا وصانا النقطة الثائنة بالرابعة بعفط محدث البدين على ١٠ ، الحرف الابن , وإذا وصانا النقطة الرابعة بالنقطة الاولى بعط فقور قليلا الى أسفل تعين على الحرف السفنى وأما اذاوصلنا النقطة الثائية بالرابعة حصانا على خط بعين الحد الفاصل بي ، لاذينين وليضائين . ويعين هذا المطط كلالتحدكان المبراب الاكليلي حيث بجرى الشريا الناالا كليليان والجب الوريدي للا كليلي . وإذا رسمنا خطا موازية للحرف الايسر للفلب عن نقطة تبعد تحق مهم المناسبة عن نقطة تبعد تحق الاكليلي ، وإذا رسمنا خطا موازية للحرف الايسر للفلب عن نقطة تبعد تحق مهم المناسبة عن المبارث العام بن البطينين وإذا العدد الخط المناسبة المناسبة المناسبة العام وإذا العدد الخط المناسبة المناسبة

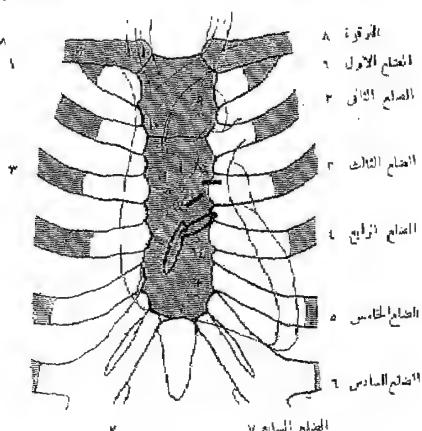
وطبعى أن تجد صامات القاب الاربعة موضوعة على هذا الخط الفاصل بين البطينين والافرنين أى على مقربة هنه منه من والصمام الرئوى مويجود على يساره مقابل مقابل الغضروف الثالث الابسر ٢٠ وصمام الاورطى على يساره كذبك منابل المسافة الثالث بين الاضلاع ٣٠ والصمام ذر الشرافتين على يساره أيضا مقابل المسافة الثالثة بين الاضلاع ٣٠ والصمام ذر الشرافتين على يساره أيضا مقابل

(شكل ١١٧) صامات الفاب وشر فانها

الترام لإماب لرايني



(شكل ١١٧) حيامات القلب و تعربها على سطح الجسم



ور صام الاررطي

16 صهام المتوال مر المعام درالثلاث شراقات

٦١ البعارة الأشر

لاه اليطين الابسر

المداح السابع ٧

الترقرة

ه الأثررطي أصاعد

١٠ الوريد الإجواف العلوي

ووا الإفين الأعن

١٧ الصام الراوي

الغضروف الرابع الايسر ؛. والصمام ذو الثلاث الشرفات يكاديكون على الخط . المتوسط مقابل المسافة الرابعة بين الاضلاع (شكل ١١٨)

و بوساطة هذه الخطوط الوهمية يمكننا ممر فة حالة العلب ان كان طبيعيا أو به تضخم أو ضمور وأى الاجزاء غير طبيعى . ويمكننا التسمع لكل صمام على حده فى موضعه للوقوف على حالته التحقيقية سواء أكانت طبيعية أم مرضية .

الدورة الدموية بالقلب

يرد الدم القاسد الى الفلب من الوريد الاجوف العلوى والسفلى والجيب الوريدى الاكليلي الى الادين الايمن . الذى اذا انقبضت عضلاته دفع الدم عن طريق الصمام ذى الثلاث الشرقات إلى البطين الايمن الذى إذا انقبض بدوره يغلق الصمام المذكور ويدفع الدم عن طريق الصمام الهلالى الرئوى إلى الشريان الرئوى الذى المذكور ويدفع الدم عن طريق الصمام الهلالى الرئوى إلى الشريان الرئوى الذى لا بلبث أن ينقسم إلى قسمين أيمن يقصد فرجة الرئة اليمنى وأيسر للرئة اليسرى وبعد تنقية الدم بالرئتين يرحع هذا الدم نقيا إلى الاذين الايسر يطريق الاربعة الاوردة الرئوية اثنان من كارئة وإذا انفيض الاذين الايسر اندفع الدم الى البطين الايسر عن طريق الصمام دى الشرافتين وعند انقباض البطين الايسر يغلق الصمام ذو الشرافتين ويدفع الدم إلى شريان الاورطى الصاعد عن طريق الصمام الهلالى الاورطى وفروعها ومن تم إلى الصمام الهلالى الاورطى وفروعها ومن تم إلى عميم أنسجة الجسم لتغذينها كل بالقدر الذى يناسب عمله وحاجته .

غشاء القلب أي التامور

غشاء الفلب أى التامور هو عبارة عن كيس مصلى لينى بحيط بالقلب و بأ وعيته الكبرى عند دخولها أوخروجها منه فقط وهو مخروطى الشكل تقريبا تعتبر قاعدته الجزء الملاصق لعضلة الحجاب الحاجز . أما قمته الناقصة فتتجه الى أعلى حيث اتصال الاوعية الكبرى للفلب . ويتكون هذا الكيس من جزئين . جزؤه الداخلي مصلى . والجزء الحارجي ليني ،

الغشاءالمصلى ؛ وهو عبارة عن كيس مصلى مقفل ذى طبقتين ؛ طبقة غائرة تغطى عضلة الفلب من الخارج مباشرة وعن قرب . ثم تمتد الى الاوعية

الكبيرة وهي شريان الاورضى الصاعد والشربان الرئوى وأطراف الاوردة الأربعة الرئوية والوريد الاجوف العلوى والسفلى فتغطى جزءا منها وتفعل راجعة باسم الطبقة السطحية للكبس المصلى التي تبطن السطح الداخلي الغشاء الليفي ويفصل الطبقة بن المصليتين بعضها عن بعض طبقة رقيقة من سائل مصلى ليمفاوى السميل حركات الفلب في الانقباض والانبعاج وهنعا الاحتكاك بين الطبقتين ومفالاة في هذا التسهيل نجد أنه زيادة على وجودهذا السائل فان السطحين المطبقين المصليتين مفطيان ببطانة ناعمة جدا ماساء بتخلاف السطحين المطبقين المطبقين المصليتين مفطيان ببطانة ناعمة جدا ماساء بتخلاف السطحين الملت السطحين الملت ا

الدكيس الليفي: وهو عبارة عن طبقة ايفية متينة لا مرونة فيها. تحبط الطبقة الصلية السطحية وبالاوعية الدكيري من الخارج وتتصل من أسفل بصفاق عضاة احجاب الحاجز. ومن أعلى بالاوعية المكيري والطبقة اللصلية السصحية حبث نهايتها من أعلى وعلاوة على أنها طبقة واقية الا أنها ضرورية لتحديد درجة انعاج الفلب عند الاجهاد الكثير وفي بعض الاحوال المرضية

أوعبة القلب:

بغذى القلب شريانان بعرفان بالشريان الاكايلى الايمن والايسر. ويخرج كلاهما من ابتداء الاورطى الصاعد أعلى الصهام الهلالى الأورطى مباشرة. واحد على كل ناحية ويرجع أندم الى الجيب الوريدى الاكليلي

الشريان الاكليلي الأيمن: يخرج من الجير، الامامي نشريان الاورطي الصاعد بين شحمة الاذين اليمني والشريان الرئوي. ويجرى بالميزاب الاكليلي بين الاذين الإيمن موزعا جملة قروع العضلة القلب. الى الحرف السعلي الانين حيث يتضم مع زميله الشريان الاكليلي الايسر (شكل ١١٧)

الشريان الاكليلي الايسر ، يخرج من الجيب الخالي الايسر الشريان الأورطي الصاعد بين شحمة الاذين اليسري والشريان الرقوى و يجرى بالمزاب الاكليلي بين الاذين الإيسر والبطين الايسر ، موزعا جملة فروع أمضاة الفلب إلى أن يصدل إلى السطح الدنهي القلب فيتفعم مع الشريان الاكليلي الاين (شكل ١٩٠٧)

الجبيب الوريدي الاكليلي: هو عبارة عن الوريد الذي ينتهي فيه معظم أوردة الفلب و موجود في الميزاب الاكليلي بين الاذين الايسر والبطين الايسر من أسفل بصحبة الشريان الاكليلي الايسر من أوله والشريان الايمن قرب نهايته و يصب في الاذين الايمن من أسفل ، وأهم فروعه وريد الفلب العظيم ووريد الفلب العظيم ووريد الفلب الصغير والوريد المتوسط (شكل ١١٥)

أوردة القلب

تصب معظم أوردة عضلة القلب فى الجيب الوريدى الأكليلي عدا أوردة صغيرة تصب مباشرة فى الاذينين وأهم الاوردة التى تصب فى الجيب الوريدى الأكليلي هى :

۱ . وربد القلب العظيم : بنشأ من عضالة القلب من القمة وبتجه إلى القاعدة بصحبة الشريان بين البطينين الأمامي في الميزاب المسمى باسمه شم بالميزاب الاكليلي وبين ذلك يسير الى الخلف والى اليسارحتي يصب في الجيب الوريدي الاكليلي .

وريد القلب الصغير: ينشأ من قمة القلب ويسير مع الشريان الحرقى عجاذاة الحرف السفلى للقلب ثم الى الحرف الايمن حيث يصحب الشريان الا كليلى الايمن إلى أن يصب فى الجيب الوريدى الا كليلى .

وريد القلب المتوسط: ينشأ كذلك من عضلات القلب عند قمته وريتجه الى الخلف و يسير على سطح القلب السفلى مصحوبا بالشريان بين البطينين السفلى إلى أن يصب فى الجيب الاكليلي قرب نهايته .

٤. وريد القلب المنحرف : وهووريد صغير ومنحرف ينشأ من جدار الاذين الايسر وينتهى فى الجيب الوريدى الاكليلى وما كان ليذكر لصغره لولا أنه بعين مكان الوريد الاجوف العلوى بالجهة اليسرى فى الحياة البجنينية .

أعصاب النلب

يشارك في تغدية الفلب أعصاب سمبناوية وسمبناوية جانبية وفروع. العصب الميخي العاشر كما إنها تتصل بالاعصاب بين الاضلاع الاربعة الوسطى

الشرايين التي تخرج من القلب:

الشريان الرئوى: يخرج من أعلى البطين الايمن الى الامام حيث الصام الملالى الرئوى مقابل الغضروف الثالث الايمن بجوارحافة عظم القص ينجه الى أعلى والخلف لمسافة خمسة سنتيمترات تقريبا ويعدها ينقمم أسفل قوس الاورطى مقابل الغضروف الثانى إلى فرعيه الانتهائيين الشريان الرئوى الايمن والايسر ويتجه كل منهما المحيته حنى بصل إلى فرجة الرئة التي جهته مصحوبا الوردين الرئو يبن والشعبة الحواثية فيتفرع كل منها إلى فروع الهصوص الرئة تم لمروع عديدة أصغر منها تصحب شعب الرئة المختلفة

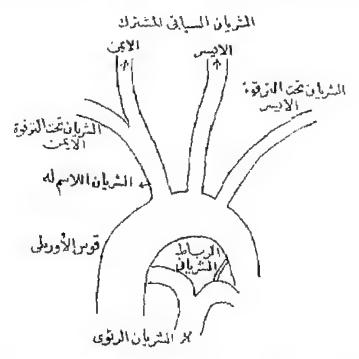
شريان الاورطى والاورطى الصاعد

شريان الاورطى هو أكبر شريان بالجسم يخرج من البطين الايسر من الامام وعند غضروف الضلع الثالث الايمن حيث الصمام الهلالى الاورطى وينقسم إلى ثلاثة أقسام: أولها الاورطى الصاعدويتجه إلى أعلى واليمين خلف الشريان الرأوى وبينه وبين الوريد الاجوف العلوى إلى حافة عظم القص اليمنى مقابل غضروف الضلع الثانى حيث ينتهن الاورطى الصاعد وببدأ جزؤه الثانى وهو قوس الاورطى ويغطى الاورطى الصاعد غشاء النامور. أما الجزء الثالث فهو الاورطى النازل.

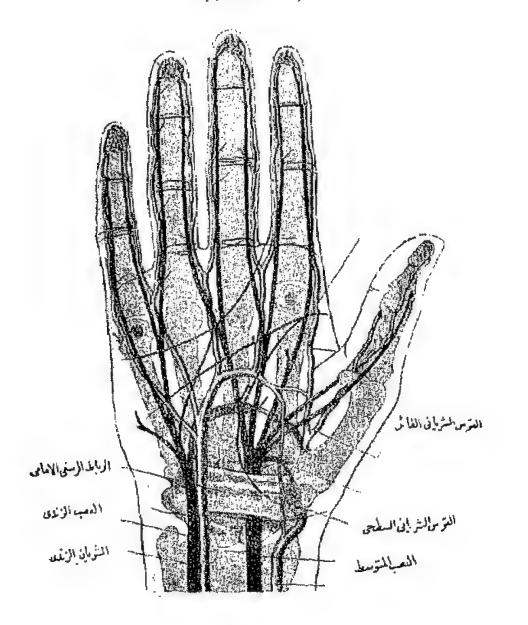
فرعا الاورطى الصاعد : وهما الشريان الاكليلي الاين والايسر ويخرجان من أوله أعلى الصمام الهلالي مباشرة .

علاقات الأورطي الصاغد: بوجد من الامام الشريان الرئوي. والتامور.

(شكل ١١٩) فوس الاورطي و فروعه والشريان الرئوي.



(شكل ١٢٠) شرايين وأعصاب راحة اليد والقوس الشرياني السطحي والغاشي (من كنجهام)



والرئنان وغشاؤهما . وعظم القص . وعن الخلف : الاذين الا بمن . والايسر والرئنان وغشاؤهما . وعظم القص . وعن الخلف : الاذين الاجوف العلوى والشعبة النمني . وجزء من الوريد الاجوف العلوى وعن يساره وإلى يمينه : الاذين الا بمن وشحمته . والوريد الاجوف العلوى . وعن يساره الشريان الرئوى وشحمة الادين الايسر .

ةوس الأورطي :

ببدأ قوس الاورطى حيث ينتهى الاورطى الصاعد كما سبق ذكره و يتجه أولا إلى البسار والخلف و في الوقت ذاته إلى أعلى والامام تم للخلف و بذلك يعمل قوسين قوس محدب إلى أعلى والآخر محذب الى الامام واليسار إلى أن بنتهى بابتداء الاورطى النازل عند السطح السفلي للفقرة الظهرية الرابعة جهدة اليسار ويقع قوس الاورطى خلف النصف السفلي ليد غظم القص ولذلك يكون سطحه الامامي منجها إلى الامام واليسار وسطحه الخلفي إلى الخلف واليمين

علاقات قوس الاوزطي

من الامام واليسار نجد الرئين . وغشاءهما وعصب عضلة الحجاب الحاجز . والعصب المحفى العاشر الايسر الذي يغطى فرعه الحنجري السفلي الذي يلنف حول قوس الاورطى قبل أن يقفل صاعدا إلى الحنجرة . ثم الغدة التيموسية والنصف السفلي ليد عظم الفص . والضفائر العصدية السطحية للقلب

أما من خلف وعرائمين: فيوجد المرى، والقصية الهوائية. والضفائر العصنية الغائرة للقلب. والعصب المخى العاشر الايمن. والعصب الحنجرى السفلى أما من أسفل: فنجد انقسام الشريان الرئوى إلى أيمن وأيسر. وجذر الرئة اليسرى. والرباط الشرياني الذي يمند عن أسفل قوس الاورطى إلى أول الشريان الرئوى الايسر. والصفائر العصبية السطجية للقلب. والعصب الحنجرى السفلى الايسر. والصفائر العصبية السطجية للقلب. والعصب الحنجرى السفلى الايسر.

ومن أعلى القوس تجد الافرع الثلاثة التي تخرج منه وهي من اليمين إلى البسار ، الشريان اللاسمله ، والشريان السباق المشترك الايسر ٣. والشريان تحت الترقوة الايسر (شكل ١١٩)

١ . الشريان اللاسم له : يخرج من أعلى قوس الاورطى خلف ومقابل وسط يد عظم الفص وامام القصبة الهوائية يتجه الى أعلى واليمين الى أن يصل. إلى العنق حيث ينتهى خلف المفصل الفصى الترقوى الايمن بانقسامه إلى الشريان السباتى للشترك الايمن والشريان تحت الترقوة الايمن

الشريان السباتى المشترك الايسر: يخرج من أعلى قوس الاورطى إلى اليسار للشريان اللاسم له أمام القصبة الهوائية . وبنجه إلى أعلى واليسار ويدخل العنق خلف المفصل القصى الترقوى الايسر ولا يعطى فروعا فى تجويف الصدر ويواصل سيره إلى أعلى والوحشية حتى يبلغ مستو القرص الغضر وفى بين الفقرة العنقية الثالثة والرابعة حيث ينقسم إلى فرعيه الانتمائيين الشريان السباتى الباطن والشريان السباتى الظاهر ولا يعطى فروعا غير فرعيه الانتمائيين

٣. الشربان بحت الترقوة الايسر: يخرج من قوس الاورطى خلف وإلى يسارالشربان السباتى المشترك الايسرويتجه إلى أعلى والوحشية حتى يدخل العنق حيث يغير اتجاهه الى الوحشية ويسير شحت الترقوة وفوق الضلع الاول ويمر خلف العضلة الاجمعية الامامية التى تقسمه الى ثلاثة أقسام: الفسم الاول قبلها. والثانى خلفها. والثالث بعدها. حتى اذا ماوصل الى الحافة الوحشية للضلع الاول دخل منطقة الابط ولذلك يسمى الشريان الابطى

الشريان السباتي الظاهر:

الشريان السباتي الظاهر . وسمى كذلك لانه يغذى الانسجة خارج الجمجمة بما في ذلك فروة الرأس والعنق و يبتدىء الشريان السباتي الظاهر عند انقسام الشريان المشترك إلى فرعيه الانتهائيين بين الفقر ةالعنقية الثالثة والرابعة . ويتجه إلى أعلى والوحشية الى أن يصل خلف عنق عظم الفك السفلي بينه وبين الغدة الذكفية فينقسم الى فرعيه الانتهائيين وهما : شريان الغك العلوى . والشريان الصدغي السطحي

فروع الشريان السباني الظاهر : وهي بحسب ترتيب خروجها منه : ١. الشريان الدرقى العلوي وتخرج هنه عند هبدئه من الامام وينجه إلى أسفل منتهيا في الغدة الدرقية بعدأن يوزع فروعه بسيخاء للغدة والانسجة حولها ٣. الشريان البلعومي الصاعد يخرج من مبدئه من الجهة الانسية ويتجه إلى أعلى على الجانب الوحشي للبلعوم فيغذيه معالانسجة حوله ويننهي بفروع سحائية بداخل الجمجمة ٣. الشريان اللسائي مخرج من الشريان السباتي الظاهر متحاذاة القرن الكبير للعظم اللامي ويغذي اللسان وعضلانه وغشاؤه المخاطي ع. الشريان الوجمي ويخرج بعدالشريان اللسانى ويتنجه إلىأعلى والأنسية حتى يدخل الوجه متخطيا الحرف السفلي لجسم عظم الفك السفلي أمام الحرف الامامي للمضلة المضغية حيث بوزع فروعه بسيخاء العضلات الوجه وجلده ويمتاز بكثرة النوآنه وكثرة فروعه وكبرها زيادة على تقممه مع كثير في الشرايين حوله ٥. الشريان المؤخري وينشأ من السباكي الظاهر من الخلف وينجه إلى أعلى و الخلف فيغذى العضلات التي حوله إلى أن يصل إلى المنطفة المؤخرية حيث ينتهي ٦. الشريان الاذبي الخافي وينشأ من الخاف وأعلى الشربان المؤخري وينجه إلى أعلى والخلف حتى يصل بين النتوء الحلمى وصماخ الاذن الخارجية حيث ينتهى أخيرا إذ يتقسم إلى فرعبن التهائيين أحددهما أمامي والآخر خلق: ٧. الشريان الصدغي السطحي وهو أحد الفرعين الانتهائيين للسباتي الظاهر عند عنقعظمالدك السفلي ويتجه الىأعلى متخطيا القوس الزوجي أمام صاخ الاذن الخارجية بصحبة الوريدالوجهي الخلني والعصب الاذنى الصدغي ٨. شريان الفك العلوى وهو الفرع الانتهائي الآخر للشريان السباتي الظاهر ويغذي المنطقة الجناحية الغائرة وأهم فروعه في هذه المنطقة ال الفرع السجائي المتوسط الذي يدخل الجمجمة عن طريق الثقب الشوكي . ويغذي أغشية المنح غير أنه مهم جددا إذ أنه في كثير من حوادث كسر عظام الجمجمة بسبب نزيفا , فضغطا على المنخ فشللا وحينئان بحتاج إلى عملية جراحية مستعجلة وسبب ذلك أن فرعه الامامي يسير لمسافة قصيرة في كثير من الاحيار في قناة عظمية ب إشريان الاسنان السفلي ج. الشريان الوندي الحنكي ء. الشريان تحت الحفرة الحجاجية

الشريان السماني الماطن:

الشريان السباتي الباطن وسمى كذلك لانه يغذى كل ما بباطن الجمجمة أى المخ وأغشيته وتمييزا له من السباتي الظاهر الذي يغذى خارج الجمجمة. ويبدأ كأحد الفرعين الانتهائيين للشريان السباتي المشترك عند القرص الغضروفي بين المفقرة العنقية الثا لثة والرابعة ويتجه إلى أعلى وبعد أن يسير متعرجا كثير اويدخل الفناة السبانية بالعظم الصدغي مارا فوق الثفب المشرذم وإذا ما اخترق الطبقة الظاهرة للام الجافية استطاع دخول الجيب الوريدي المتكمف. ويسير متعرجا مرة أخرى وبخترق الطبقة الاخرى للام الجافية والام العنكبوتية إلى أن يصل إلى أخرى وبخترق الطبقة الاخرى للام الجافية والام العنكبوتية إلى أن يصل إلى السطح السفلي المخ حيث ينقسم إلى فرعيم الانتهائيين الشريان المخي الاماهي والشريان المخي المنوسط الذي هوأ كبرهما وفي نفس اتجاه السباتي الباطن وهذان الشريان المخيان يكونان مع الشريان المخي الخليق من كل جهة وشريانان موصلان أمامي وخلفي من جهة أخرى الدائرة الشريانية الموجودة بقاعدة المخ لتغذية أمامي وخلفي من جهة أخرى الدائرة الشريانية الموجودة بقاعدة المخ لتغذية أمامي وخلفي من جهة أخرى الدائرة الشريانية الموجودة بقاعدة المخ لتغذية ألمانية الموعة المناخ المغذية المناخة المنازة المناخة المناخة المناخة المناخة المناخة المناخة المناخة المنازة المناخة المناخ

فروع السبانى الباطن : عديدة جدا فبعضها فى القناه السبانية و بعضها فى قاعدة الجمجمة والبعض الآخر فى الجيب الوريدى المتكهف . زيادة على فرعيه الانتهائيين . وكذلك لاننسى فروعه التى تتفهم مع فروع السباتى الظاهر بقاعدة الجمجمة . و بأغشبة المنخ . و بفروة الرأس ، و بالوجه .

فروع الشريان تحت النرفوة: أهم فروع الشريان تحت النرقوة على كل ناحية هي ١. الشريان العقوى ٢. الجذع الدرقى العنتى ٣. الشريان الثديي الباطن ٤. الجذع الضلعي العنقى ،

الشريان الفقرى: يخرج من الجزء الاول للشريان تحت الترقوة أى للجهة الانسية الامامية للعضلة الاخمعية الامامية. ويتجه الى أعلى إلى أن يدخل في ثفب النتوء المستعرض للفقرة العنقية السادسة حيث يبدأ جزؤه الثانى ويمر فى

التقوب التي فوقها الى الفقرة الحاملة و بعدها يتجه الى الخلف ويظهر في المثلث تحت المؤخرى و بعدها يدخل الجمجمة من الثقب المؤخرى العظيم ويواصل سيره داخل الجمجمة حتى اذا ما وصل الى الحرف السفلي لفنظرة فارول اتحد مع الشريان الذي يقابله و يكونان الشريان الفاعدى الذي إذا ما وصل الى الحرف العلوى الفنظرة عينها انقسم الى فرعين أحدهما لليمين والآخر لليسار ويسمى كل منهما الشريانين المخيين الامامى كل منهما الشريانين المخيين الامامى والمتوسط بوساطة الشريان الموصل الخلفي والشريان الموصل الامامى تشكون الدائرة الشريانية لتغذية المخ وأجزائه .

فروع الشربان الفقرى: يبعث الشريان الفقرى بجملة فروع ههمة نذكر هنها ١. الفروع الشوكية الجانبية ويخرج كل منها من الحلف والانسية للشريان من جزئه الثانى الذي يمر في ثقوب النتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الست العلما و بصل النخاع الشوكي وأغشيته عن طريق الثقب بين الفقرات و بغذى نزيادة على ذلك جسم الفقرة والغضروف بين الفقرات ٢، و بعض الفروع السيحائية للام الجافية بالحفرة الخلفية الفاعدة الجمجمة ٣، الشريان الشوكي الخلفي ٤. الشريان الشوكي الخلفي ٤. الشريان الشوكي الخلفي ٤. الشريان الشوكي الخلفي ٤.

الشريان الشوكى الخلفى: وينشأ من الشريان الفقرى وفى بعض الاحيان من فرعه المعروف بشريان المعخيج السفلى الخلف ويتجه الى أسفل والوحشية ثم ينفسم الى فرعين فرع أمامى يجرى أمام الجذوع العصبية الشوكية الخلفية والآخر خلفها انتغه فرع النخاع الشوكى وأغشيته ويتغمم مع فروع الشريان الشوكى الامامى

الشريان الشوكى الامامى : وينشأ واحد من كل جهة من الشريان الفقرى قرب انتهائه وبجرى الى أسفل والى الانسية أمام النخاع المستطيل ليتصل بالشريان الشوكى الامامى المقابل له أمام تصالب الالياف الإهرامية ويكونان شريانا واحدا يجرى فى الميزاب الامامى المتوسط للنخاع الشوكى ثم مع خيطه الانتهائي ويسمى الشريان الشوكى الامامى المتوسط و بغذى النخاع مع خيطه الانتهائي ويسمى الشريان الشوكى الامامى المتوسط و بغذى النخاع

الشوكى وأغشبته ويتفحم مع فروع الشريان الشوكى الخلقي وهع شرابين شوكية جانبية أخرى مجاورة .

ه. شريان المتحييخ السفلي الخلفي وهو أكبر فروع الشريان الفقرى ويخرج من الشريان الفقرى ويغذى ، السطح السفلي المعجمة به وأنواء عمدة داخلية ٣. والجسم الدودى ، وبعض أنواء النخاع المستطيل ه. وبعض أنياف النخاع الشوكي وبتغدم مع الشريان العلوى للدخريخ .

 الحذع الدرقي العنقى : و بتفرع متعالشز بان الدرقي السفلي والشريان العنفي المستعرض والشريان فوق عظم اللوح

" الشريان الثديي الباطن : بسير خلف غضاريف الاضلاع العليا من الامام للجهة الوحشية لحرف عظم القص ويوزع فرعين الكل مسافة بين الاضلاع تعرف باسم الشرابين الامامية بين الاضلاع .

٤. ألجذع الضلمى المنقى: ويتفرع منه الشريان العلوى بين الاضلاع والشربان العنقى الغائر

الشريان الإطي

الشريان الابطى: يبتدئ من الحافة الوحشية للضاع الأول كامتدادالشريان كت النوقوة. بسير بالحفرة الابطية حق بنتهى عندالحرف السفلي العضاية المصدرية . العظيمة حيث يبددا الشريان العضدى وينقسم بمروره تحت العضلة الصدرية . الصغيرة الى ثلاثة أقسام قدم أعلاها . وقدم خلفها . وقدم أسفلها . ويجود القسم الاول يفرع واحد هوالشريان الصدرى العلوى الذي يغذى أعلى الصدر . و عطى النسم الناني فوعين وهي ١٠ الشريان الاخرومي الصدري الدي يتفرع لخمسة أقسام ليتغذية أعلى الصدر والدكتف م . والصدري الوحشي الذي يبعث بالشريان الابدى الفاهر في السيدة . أما القسم الذاك للشريان الابطى فيعطى ثلاثة بالشريان الدين الفاهري الوحشي الاباني فيعش بالشائد في الفاهر في السيدة . أما القسم الذاك الشريان الابطى فيعطى ثلاثة فروع هي ١٠ الشريان تحت اللوح ٢٠ والشريان العضدي الدائري الاملى فروع هي ١٠ الشريان تحت اللوح ٢٠ والشريان العضدي الدائري الاملى والخلق .

الشريان العضدى:

الشريان العضدى: هو امتداد الشريان الابطى فى العضد يجرى أولا بالجهة الانسية للعضد الى منتصفه ثم أمامه متجها الى أسفل وقليلا الى الوحشية حتى وسط الحفرة المرفقية حيث ينتهى بقرب الحدية الكعبرية الى فرعيه الانتهائيين الشريان الكعبرى والشريان الزندى ويوزع كل منهما فروعا كثيرة فى العضد أهمها الشريان العضدى الغائر والشريان الزندى الجانبي والشريان المغذى عظم العضد والشريان فوق البكرة وغيرها .

الشريان الكمبرى:

الشريان الكعبرى: وينشأ من الشريان العضدى بالحفرة المرفقية يجرى فى اتجاهه با محراف للجهة الوحشية أمام الساعد حتى مفصل رسغ اليد الذى يدور حوله من الوحشية الى المحلف الى أن يصل الى المسافة بين الاصبع الاول والثانى من الحلف ومنها الى راحة اليد حيث يكون القوس الشريا فى الراحى الغائر وهو الشريان الذى نختاره دائما لمعرفة حالة ضربات الفلب ولعد النبض وهو فى الجزء الامامى السفلى للساعد للجهة الوحشية لوتر العضلة الكعبرية القابضة لرسغ اليد وذلك لان الشريان المذكور بهذه المنطقة سطحى من جهة ويمر مباشرة فوق الطرف الامامى السفلى لعظم الكعبرة من الجهة الاخرى (شكل ١٢٠)

الشريان الزندي

الشريان الزندى . هو الفرع الانتهائى الآخر للشريان العضدى بالحفرة المرفقية يجرى بالجهة الزندية للساعد من الامام حتى اذا ماوصل الى رسغ اليد انقسم الى قسمين قسم سطحى بكون القوس الشريانى الراحى السطحى بمساعدة فرع أواً كثر من الشريان الكعبرى والقسم الآخر غائر و يمد بد المساعدة فى تكوين القوس الشريانى الزاحى الغائر الذى سبق ذكره (شكل المريانى الزاحى الغائر الذى سبق ذكره (شكل المريا)

القوس الراحى السطحى : هو قوس شريانى يقع تحت الجلد وتحت الصفاق الراحى . وولكنه سطحى لاو تار العضلات وأكياسها الزلالية

و يتنكون من الشريان الزندى و فرع من انشريان الكعبرى و أهم فروعه أربعة شرايين راحية اللاصابع (شكل ١٢٠)

القوس الراحى الغائر : هو قوس شريانى غائر الكل أنسجة راحة البد ماعدا عظام مشط اليد والعضلات بين العظام و يشكون من الشريان الكهبرى بمداعدة الشريان الزندى و يوزع ١٠ فرعا راجعا عانقهم مع النوس الشريانى الامامى لرسغ اليد ٢٠ ثلاثة شرايين ١ قبة أى موصلة للشرايين خلف راحة اليد ٣٠ ثلاثة شرايين واحبة بين عظام مشط اليد (شكل ١٣٠)

واللاحظ أن الشريان السكمبرى والزندى يتقمهان بفروع عديدة بعضها مع بعض رفى عدة مواضيع مرجعل جروح راحة اليد فى عضر الاحيان خطرة وتعتاج الشيء الكنير من العناية .

الأورطى النازل: ويسمى جزئره الذي بتجويف الصدر أورطى الصدر النازل والجزء الذي بتجويف البطن أورطى البطن النازل.

أورطى الصدر اننازل:

ببتدىء أورطى الصدر النازل المتهاء قوس الاورطى عند السطح السفى اللفقرة الظهرية الرابعة و بجرى فى المنطقة المخلفية للحاجز الصدرى أمام أجسام الفقرات الظهرية متنجها للا مام واليمين حتى يصل إلى الخط المتوسط عند فتحة الاورطى بعضاة الحجاب الحاجز أمام الفقرة الظهرية إلا أننى عشرة حيث بنتهى أورطى الصدر و ببتدى و أورطى البطان

فروع أورطي الصدر النول :

"هم أروع أورطى الصدر النازل عي: . . قدعة شراين أمرف الشر بن الخلفية بن ألا خلاع القدمة السفلي من كل جاميد. الخلفية بن ألا خلاع القدمة السفلي من كل جاميد. ٣ . الشريان تحت الا ضلاع واحد من كل جهة وهو آخر الشرايين بين الا ضلاع النافي عشر وينتهي كا اشرابين بين الا ضلاع الا خرى بالتفلم مع فرع من الشريان الشراسيقي السفلي من . فرع للحاجز الصدري بالتقمم مع فرع من الشريان الشراسيقي السفلي من . فرع للحاجز الصدري

٤. فروع لعضالة الحجاب الحاجز ٥. فروع المرىء. وللقصبة الهوائية.
 وللتامور

الشريان الخلفي بين الاصلاع: وينشأ كل شريان بين الاضلام من خلف الاورطى المسافة بين الاضلاع المقابلة له عددا خلف غشاء البالورا وأن أول فرع يخرج منه شريان شوكي يصل الى النخاع الشوكي وأغشبته عن طريق الثقب بين الفقرات و بعد أذ يجرى الشريان الخلفي بين الاضلاع في الميزاب أسفل الضلع مصبحوبا بوريد أعلاه وعصب أسفله يعرفان بالوريد والعصب بين الاضلاع ثم يتخذ مكانه بين العضلتين بين الاضلاع الباطنة والظاهرة حتى إذا ما وصل الشريان الى الخط المتوسط الأبطى أى الوحشى يبعث بشريان يعرف بالفرع الوحشى . وعند الخط الوحشى الامامى ينفهم مع الشريان الامامى بين الاضلاع الوحشى بين الامامى بين الاضلاع

فروع البشريان الخلف بين الإضلاع هي ١. الفرع النخلف بما فيه الفرع الشوكي ب. الفرع الوحشي الجلدي ج. فروع للعضلات بين الاضلاع د. فروع لغدة الثدي

أورطى البطن:

أورطى البطن: يبدأ أورطى البطن حيث ينتهى أورطى الصدر النازل عند فتحة الاورطى بعضلة الحجاب الحاجز ويسبر الي أسفل والى البسار قليلا حتى يصل الى أمام الحرف السفلى للفقرة القطنية الرابعة حيث ينتهى بانقسا مهالى فرعيه الانتهائيين وهما الشريان الحرقني المشترك الايمن والايسر

علاقات أورطى البطن :

علاقات أورطى البطن : من الامام الضفيرة المحورية . وضفيرة الاورطى وجسم البنكرياس . والوريد الطحالى . والوريد الكلوى الايسر . والقسم الثالث من الاثنى عشرى خلاف الامعاء الدقيقة ومساريقها . والبريتون . ومن خلف نجد الاربع الفقرات القطنية العليا . والرباط الطولى الامامى . والوريد

الفطني الثالث والرابع والشرارين الفعانية الاربعة التي تنشأ من سطحه الخلني ومن البدين : نجد الفائمة اليدني إعضاة الحجاب الحاجر . والوريد الفردي . وصهر يج الصفراء . والوريد الاجوف السفني . ومن البسار : الفائمة البسري العضاة الحجاب الحاجز والنهاء الاثني عشري والإمعاء الدقيقة والبريتون والجذع السمبثاوي والحاجز والوريد المساريني السفلي (شكل ١٣١)

فروع أورطى البطن :

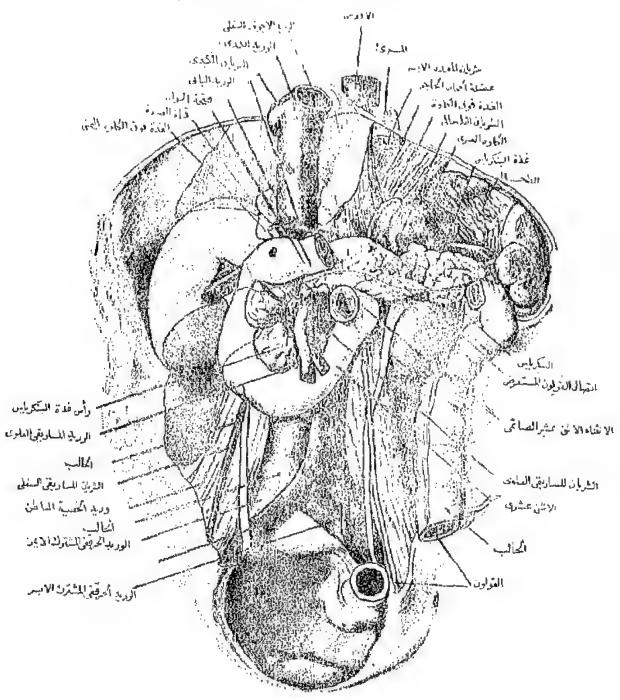
تنقسم فروع أورطى البطن الى أربعة أقسام . أولا الفروع الاماهية وهى ١. الشريان الباطني المحورى ٣. المساريقي العلوى ٣. المساريقي العلوى ٣. المساريقي السفلى ثانبا . الفروع المخافية ني . الشرايين القطنية الاربعية على كل ناحبة ه . والشريان العجزى المتوسط ، ثالثا . فروع جانبية واحد على كل ناحبة وهي ٦. شريان عضلة الحجاب الحاجز ٧. الشريان المتوسط للعدة فوق المكلوة ٨. الشريان الخصية في الرجل أو الشريان المجلوة ٨. الشريان الخصية في الرجل أو الشريان المبيضى في السيدة ، رابعا . فرعان انتهائيان هما : الشريان الحرقفي المشترك الايمن والايسر

وسنذكر دائرة توزيع كل شريان منها مرنبة بحسب خروجها من أورطى البطن من أعلى الى أسفل

۱۰ شربان عطيسلة الحجاب الحساجز : ينشأ من أول أورطى البطن واحد على كل ناحية يبعث بفرع إلى الغدة فوق الكاوة يعرف بالشريان العلوى للغدة فوق الكاوة يعرف بالشريان العلوى للغدة فوق السكلوة و بعدد ذلك يوزع فروعاً للسطح السفلي لعضلة الحجاب الحاجز و بتغم الشريانان معاً ومع الشريانين التاموري الحجابي الحاجزي

الشريان الباطني المحوري: وهو أكبر فروع أورطي البطن اذا استثنينا فرعيه الأنتها ثبين وينشأ من أمام أورطي البطن بعد شريان عضاة الحجاب الحاجز. يجرى أو لا أفغياً إلى الإمام لمسافة قصيرة بين القص الذيلي للكبد من أعلى وغدة البنكرياس من أسقل و ينقسم الى الملائة أقسام الله الشريان الكبدي وينقسم بعد سير قليل إلى قسمين الشريان الكبدي الايمن و الايسر اللذين يدخلان وينقسم بعد سير قليل إلى قسمين الشريان الكبدي الايمن و الايسر اللذين يدخلان المناسلة المناسلة

(شكل ١٢١) أحشاء البطن من الامام



من فرجة الكبد لتغذية فصى الكبد ب. الشريان الطحالى ويسير بمحاذاة الحرف العلوى للبنكرياس ويبعث بفروع كثيرة له ثم ينتهى عند فرجة الطحال بفروع معتمدة أكثرها لتغذية الطحال وقليل منها لتغذية الانستجة المجاورة كالمعدة ج. الشريان المعدى الايسر ويسير أعلى انحناء المعددة الصغير وبعد أن يبعث فروعا للمعدة وللمرىء ينتهى بتقممه مع الشريان المعدى الايمن.

س — الشريان المساريقي العلوى: يخرج من أورطي البطن تحت الشريان الباطني المحوري أمام الفقرة القطنية الأولى وبالمستوى الافقى البوابي. يتجه إلى أسفل والبسار وسرعان مايدخل بين طبقق مساريقا الامعاء الدقيقة لتغذيتها بطريفة الاقواس المتشابكة التي تشبه نظام الضفائر وهي طريقة فريدة التعذيتها تتناسب جداً مع حاجة تغذية الامعاء الدقيقة الخاصة بالهضم والاهتصاص وينتهي وبالتقمم مع فرع من الشريان الحرقق القولوني في المنطقة الحرقفية اليمني و يغذي زيادة على الامعاء الدقيقة المبنى و يغذي ويعذي بعض فروعه لتغذية غدة البتكرياس (شكل ١٣٢)

وهو شريان المتوسط للغدة فوق الكاوة : وهو شريان صفير من كل ناحية بعضرج من أورطى البطن أسفل الشريان المساريقي العلوى ويعبث فرعا لتغذية العقدة المحورية الباطنية شم ينتهى في الغدة فوق الكاوة .

القطنية الثانية تحت الشريان المحلوى: يخرج من الأورطى عند الحديف العلوى للفقرة القطنية الثانية تحت الشريان المساريةي العلوى واحد من كل ناحية وكثير ما يخرج الشريان الايسر أعلى قليلا من الايمن وذلك بالنسبة لموضع كل كلوة . وكل منهما شريان كبير جداً بالنسبة لغدة الكلوة التي يغذيها . ويتجه كل شريان إلى فرجة الكلوة حيث بنقسم إلى جملة أقسام وذلك بعد أن ببعث بفرع الغدة فوق الكلوة بسمى الشريان السفلى للغدة فوق الكلوة و فروعا أخرى للحالب .

٩ ـــ شريان الخصية أو المبيض : يخرج واحد من كل ناحية وانه من السطح الإمامي لاورطى البطن أسفل الشريان الكاوى ويتجه كل الى أسفل والوحشية فنى حالة شريان الخصية يدخل القناة الاربية من فتحتها الباطنة ويمر بها و يخرج من فتحتها الظاهرة مصطحبا الحبل المنوى إلى الخصية ليغذيها أما ان كان شريان المبيض فعند دخوله الحوض يتجه إلى الانسية ماراً أمام الشريان

الحرقق الظاهر تم بدخل بين طبقتي الرباط العربض الرحمى حتى يصل إلى فرجة المبيض فيغذيه بعد أن يكون قد بعث بفروع للحالب وللقناة الرحمة وللرباط المبيض فيغذيه بعد أن يكون قد بعث بفروع للحالب وللقناة الرحمة وللرباط المبيض المبروم الرحمي وللرحم ذانه و كلاها بنشأ من أورطي البطن عند الفقرة القطنية الثانية في الثانية عن الحدية التناسلية في الثانية دنيلا على أن غدة الحصية أو المبيض قد تكونت من الحدية التناسلية في الجنين في هذا الموضع وعند نزوجها اصطحبت معها شريانها وتبعها وريدها اثباتاً للحقيقة (شكل ١٣٧)

٧ ــ الشربان المساريق السفلى : ويخرج من أورطى البطن عند الفقرة التنطنية الثالثة عند المستوى تحت الاضلاع خلف الانى عشرى وبتجه الهاأسنل وراء البرينون حتى إذا ماوصل إلى منتصف الشربان الحرقني المشتركة ينتهى بابتداء الشربان البواسيرى العلوى أو المستقيمي العلوى وبغذى الإثناء القولوني الطحالي والقولون النازل والقولون الحوضي .

٨ ـــ الشريان العجزى المتوسط: يتخرج من السطح الخلفي للاورطي قبيل نهايته أو انقسامه الى فرعيه الانتهائيين وبجرى أمام الفقرتين الفطنيين السفليتين وأمام العجز والعصعص حيث ينتهي و ننحصر اهميته أنه في الحقيقة امتداد أورطي البطن ويغذى الذبل في ذوات الذبل ولذلك بكون في أنواع الحيوان من ذوات الذبل الطويل والاطراف الصغيرة أكبر من الشريان الحرقف المشترك من ذوات الذبل الطويل والاطراف الصغيرة أكبر من الشريان الحرقف المشترك وطي والنفران المعانية : هي أربعة على كل ناحية تخرج من خلف أورطي البطن كل أسفل فقرته . يغذى الانسجة بجدار البطن الخلفية ويبعث فرع خلفي يصحب الفروع المحلفية اللاعصاب القطنية كما يبعث كل شريان فرعا شوكيا يدخل الما النخاع الشوكي عن طريق الثقب بين الفقرات

- ١٠ - الشريان الحرقني المشترك على الدنهائين لانقسام أورطى البطن على يسار جسم الفقرة الفطنية الرابعة وبجرى الى أسفل والوحشية حتى ينتهى عند القرص الغضروفي بين الفقرة الفطنية الخامسة والعجزية الاولى مقابل المفصل العجزى الحرقفي حيث ينقسم الى شريان حرقني باطن وحرقني مقابل المفصل العجزى الحرقفي المشترك فروعا نستحق الذكر غير فرعيه الانتهائيين ظاهر و ليس للشريان الحرقفي المباطن : هو أحد الفرعين الانتهائيين للشريان الحرقفي الباطن : هو أحد الفرعين الانتهائيين للشريان الحرقفي

المشترك ويحرج منه عند الحرف الانسى للعضاة الابسواسية يجرى الى الخلف والى أسفل فى الحوض إلى أن يصل إلى الحرف العلوى للشرم الوركى الكبير ينقسم إلى فرعين أماى وخلفى . وتنحصر معظم فروعه لتغذية الاعصاء التى بالحوض وكذلك الانسجة التى تكون جدار الحوض وقاعه ويخرج من الفرع الامامى ب . الشريان السرى وامتداده فى البالغ هو الرباط السرى الوحشى ويخرج منه الشريان المثانى العلوى ٢ . الشريان البواسيرى المتوسط و بسمى كذلك الشريان المستقيمي المتوسط س . الشريان المثانى السفلى . وهدف كلها لتغذية أعضاء الحوض و يعطى ٤ . الشريان الساد ٥ . والحيائي الباطن ٢ . والآلى السفلى لتغذية أنسجة جدار الحوض وقاعه غير أنه فى السيدة يوزع الشريان المهبلى والشريان المهبلى المتقيمي المتوسط إذا لم يكن نصيبهما من الفرع الامامى مباشرة (شكل ١٢٧)

أما الفرع الخلفي للشريان البحرقفي الباطن فيتفرع إلى ١ . الشريانالحرقفي. الفطني ٣ . والعجزي الوحشي ٣ . والآلي العلوي

الشريان الحيائي الباطن : هو أكبر أقسام الفرع الاهامي للشريان الحرقفي الباطن وبجرى للخلف وأسفل أمام الضفيرة العجزية العصبية والعضلة المخروطية . و بعد أن يخرق الصفاق الحوضي يخرج من الجوض إلى المنطقة الآلية من الشرم الوركي الكبير . ثم يدخل إلى العجان بطريق الشرم الوركي الكبير . ثم يدخل إلى العجان بطريق الشرم الوركي الصغير وبجرى الى الامام بالجدار الوحشي للحفرة الوركية المستقيمية ومنها إلى الحيب الغائر للتعاجز البولى التناسلي و بعد أن يغذي كل ما به يخترف الغشاء العجاني و يدخل الجيب الظاهر منقسها في النهاية إلى الشريان الخلفي و الشريان المخلفي و الشريان المخلفي و الشريان الخلفي و الشريان المخلفي و البطر

الشريان المهبلي : يقابل الشريان المثانى السفلي فى الرجل يجرى إلى الامام فوق العضلة الرافعة للشرج إلى أن يصل إلى المهبل فيغدنيه كما يبعث بفروع لتغذية المثانة والمستقيم وتنتهى فروعه العديدة بالتقمم مع فروع الشريان المهبلي المقابل له

الشريان الرحمى: قد ينشأ بالاشتراك مع الشريان المهملي أو الشريان المهملي أو الشريان المهملي المستقيمي المتوسط. يجرى الى الامام على العضالة الرافعة للشرج الى أن يصل الى أسفل الرباط العريض الرحمي حيث يتصالب مع قناة الحالب مارا فوقها والى الامام و فوق الردب الوحشي المهبل و بعد ذلك يدخل بين طبقتي الرباط العريض ويسير بمحاذاة الحرف الوحشي لعنق الرحم شمالرحم موزعا جملة فروع لتغذيتهما الى أن يصل قرب قاع الرحم فيتجه الى الوحشية و يواصل سيره الى أسفل الفناة الرحمية حيث يبعث بفرع مبيضي بتقمم مع الشريان المبيضي.

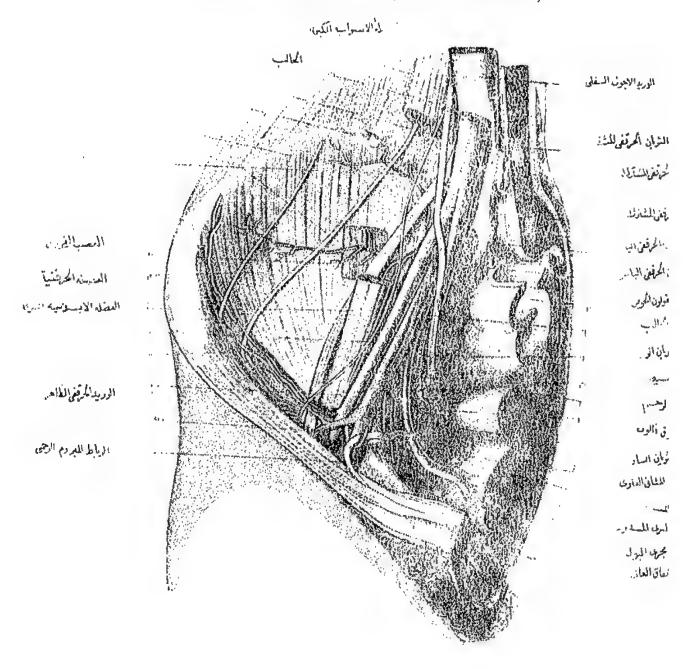
ويعَدَى الشريان الرحمي الرحم وعنقه وجسمه وقاعه زيادة على تغذيته الفناة الرحمية أي قناة فالوب والمبيض والرباط العريضوالرباط البروم الرحميين والمهبل.

الشريان الحرقفي الظاهر: ينشأ من الشريان الحرقفي المشترك مقابل المفصل العجزى الحرقفي عند الغضروف الذي بين الفقرة القطنية الخاهسة والعجز يجرى الى أسفل والوحشية بصحبة العضلة الابسواسية إلى ماوراء الرباط الأربى عند منتصفه حيث يسمى امتداده الشريان الفخذي وله فرعان الشريان الشريان الشراسيفي السفلي والشريان الحرقفي الدائري الغائر علاوة على فروعه الصغيرة العضلات والاربطة المجاورة.

الفرع العانى غير العادى: وها يستحق الذكر أن للشريان الشراسينى السفلى فرع يستلزم كثيرا من العناية فى ظروف غير عادية وهو فرعه العانى الدى فى الاحوال العادية يتقمم مع الفرع العانى للشريان الساد وفى الظروف غير العادية وهى ليست كثيرة الحدوث أن يحل الفرع العانى للشريان الشراسينى مكان الشريان السادكله ويسمى حينه الفرع العانى غير العادى لمروره بالجهة الا نسية عبر الحلقة الفيخذية حتى يتمكن من الوصول الى الثقب المسدود.

الشريان الفخذى . يبتدىء كالتداد الشريان الحرقفي الظاهر خلف الرباط الاربى فى منتصفه بجرى بالمثلث الفخذى ثم بالقناة تحت العضلة الخياطية أى قناة العضلات المقربة حتى اذا ماخرج من هذه الفناة الى المنطقة المأبضية عمى بالشريان المأبضى وذلك فى الثلث السفلى الخلفي للفخذ .

(شكل ١٢٢) قطاع سهمي متوسط لحوض أنثي



علاقات الشريان الفخذى: لا يكاد يغطى الشريان الفخذى من الامام في نصفه العلوى أى في المثلث الفخذى غير الجلد والصفائح الظاهرة والغائرة التي أممها الصفيحة العريضة للفخذ وجزؤها الفرباني أما من الخلف فتوجد العضلات الابسواسية والعائية والمفربة الطويلة أما في نصفه السفلي أى في القناة تحت العضلة الخياطية التي هي فناة مثلثة المقطع في الثاث الإنسى المتوسط من الفخذ و تتكون الفناة بذلك من الملاث عضلات كبيرة وهي ١. العضلة المتسعة الانسية الفخذية من الجهة الوحشية وأسفل ٢. والعضلة المقربة العظيمة من الانسية وأسفل ٢. والعضلة المقربة العظيمة من الانسية وأسفل ٣. والصفاق بينهما وتحت العضلة المحياطية من أعلى .

فروع الشريان الفخذي:

۱۱ الثريان الحرقق الدائرى السطحى ۲. الشراسيقى السطحى ۳.
 ۱ الظاهر السطحى ٤. والغائر ٥. والفخذى الغائر ٢. الركى النازل.

الشريان الفخذى الغائر : يخرج من الجانب الوحشى للشريان الفخذى بنحو أربعة سنتمترات أسفل الرباط الاربى ويتجه الى أسفل والانسية ويمو خلف الشريان الفخذى وخلف العضلة المقربة الطويلة على مقربة من الحرف الخافى العظم الفخذ إلا أنه ينتهى تحت اسم الشريان الثاقب الرابع.

٧. فروع الشريان الفيخذي الغائر: هي ١. الشريان الفيخذي الدائري الوحشي ٧. الشريان الفيخذي الدائري الوحشي ٧. الشريان الدائري الانسي و ثلاثة شرايين ثاقبة تعرف بالشريان ٣. الثاقب الاول ٤. والثاقب الثاني ٥. والثاقب الثالث وسميت بالاربعة الشرايين هذه بالشاقبة إذ تمر بفتحات بصفاق العضلات المقربة في طريقها إلى المنطفة الخلفية للفيخذ

٣. الشريان المأبضى: هو امتداد الشريان الفخذى من فتحة الفناة تحت العضلة الخياطية لتى تعرف بفتحة العضلة المقربة العظيمة ويتنسد وسط الحفرة المأبضية بين عقدتى عظم الفحذ إلى أن ينتهى عند الحرف السفلى للعضلة

الما بضية حيث ينقسم إلى الشريان القصبي الامامي والشريان القصى الخاني ولا يغطيه من الخلف علاوة على الجلد و الصفائح غير العصب الما بطي الانسى و الوريد الما بطي المذى يقع خلف الشريان مباشرة . أما أمامه فيوجد السطح الما بضي لعظم الفخل من أعلى . و المحفظة الليفية لمفصل الركبة في الوسط ، والعضلة الما بضية وصفاقها من أسفل

فروع الشريان المأبضى: خلاف الفروع التى نغذى الجلد والعضالات يخرج منه خمسة فروع مفصلية شربان علوى وشريان سفلى على كل ناحية والشريان الخامس يعرف بالشريان المتوسط لمفصل الركبة و يدخلها من الخلف والوسط خارف فرعيه الانتهائيين: الشريان القصبي الامامي والشربان القصبي الخلق

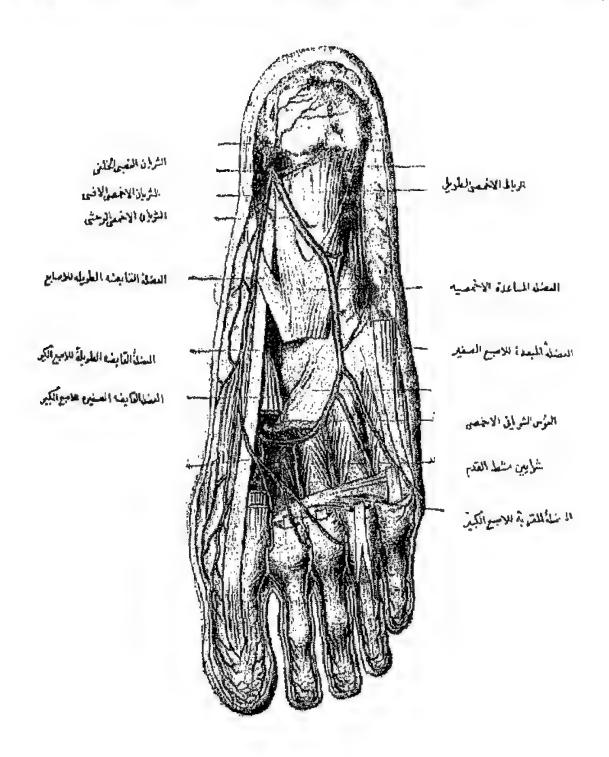
الشريان القصبي الأمامي

الشريان القصبي الامامي هو الفرع الامامي من الفرعين الانتهائيين للشريان. المأ بضى , و ينجه الى الامام وأسفل المأ بضى , و ينجه الى الامام وأسفل و عر فوق الغشاء بين العظام ليصل إلى النقطة الامامية للساق و يواصل سيره أمام هذا النشاء إلى أن يصل إلى الطرف السفلي لعظم القصبة أمام مفصل الكوب وسط الكهبين الأنسى والوحشي حيث ينتهي . و يسمى امتدادة بظهر القدم شريان ظهر الفدم .

علاقات الشريال القصبي الأمامي: يسير أمام الفشاء بين العظام غائرا بين العضلات الامامية للساق في نصفه العلوى أي بين العضلة الفصبية الأمامية من الجهة الانسية والعضلة الطويلة الباسطة الاصابع والعضلة الطويلة الباسطة لابهام الفدم من الجهة الوحشية . ويكون في جزئه العلوى أنسيا للعصب القصبي الامامي وفي الوسط خلفه وفي الجزء السفلي يكون أنسيا مرة أخرى للعصب الذكور .

فروع الشريان القصبي الأمامي : يوزع فرعين صغيرين وهو في خلف الساق قبل أن يصل إلى مكانه بالمنطقة الاعامية وها : ١. الفرع الدائري

(شكل ١٧٣) عضلات أخمص القدم والشريان الاخمصي الانسي والموحشي



الدُظوى ٣. والفرع الراجع الحافى أما فى منطقة القدم الإمامية فيوزع ٣. الفرط و الفرع الأمامي و و الفرع الأمامي و الأمامي و و الشريان لكعبي الانسى الامامي و والشريان الكعبي الانسى الامامي الامامي و و و و علمان المامي و الفائدة عضارت المطفة الامامية الساق ٧. و و و و عامة المجال الذي يفطها .

شربان ظهر القدام : وهو امنداد الشربان القصبي الاهامي وسط الكتبين من أمام مفصل الكتب وبجرى فيق العظم الفئزتي فالعظم الرورقي والاستمين المتوسط ، ثم أعلى المسافة الاولى بين عظام مشط القدم حيث ينزح لاخمص الفدم و يتصل بالقوس الشرباني الماخمص وأهم قروعه ، الشربان الرسني ٢ . والشرابين المقوسة ٣ ، والشربان الظهرى الاول بالمسافة الاولى بين عظام مشط الفدم في فروع للجاد ٥ . وفروع للعضلات ٢ ، وفروع للمقاصل وعند وصوله إلى أخمص القدم وانصاله بالقوس الشرباني الاخمص يعطى المربان الاول الانجمي .

الشريان القصبي الخلفي : هو الفرع للخلف وأكبر الفرعين الانتهائيين الشريان الما يضي بتدى عند الحرف الشفل للعضلة المأ يضية ويجرى بين عضلات الساق الخلفية الى أسفل و الى الاسية حيث ينتهى عندالطرف السفلي لعظم القصبة بين الكعب الاشي والنتوه الالسي لعظم العقب بانقسامه إلى فرعين هما الشريان الاخمص الانسي و الوحشى .

علاقات الشربان القصبي الخاني يوجد أمامه العضاة القصابة المتلفية والعضاة الطويلة الفابضة لابهام الفدم والجزء السفلي للسطح الخلني العظم الفصية أما من خلفه فتوجد العضلة النوامية والنعلية في النصف العلوي تقريبا ويغطيه الجاد والصفائح في الجزء السفلي .

قروع الشربان القصبي الخلفي : هي ١ الشربان الشظوى وهو أكبر فروعه وأهمها ٢ . وفرع مغدل لعظم القصبة ٣ . وفرع موصدل للشربان الشفاوى ٤. وفرع كمي د. وفروع عقيبة أنسبة ٣. وفروع صغيرة العضارت والمفاصل وللجاد ٧. والفرعان الانتهائيان الاخمص الانسى والاحمى الوحتى.

الشريال الأخمص الأاسى : هو أصغر المرعين الانتهائيين للشريان الفصي الحلق يسير إلى الاعام بمحاذاه الحافظالانسية للقدم و بين عضلات أخص الفدم إلى أن يصل إلى رأس: عظم مشط القدم الاول فيتصل بالفرع الاصبعي الشريان الاخمصي الاول ويواصل سيره على الحرف الانسي لابهام القدم حتى بنتهي بالتقدم مع الشريان الاصبعي الوحشي لابهام القدم (شكل ١٢٣)

الشريان الأخمصي الوحشى : هو أكبر الفرعين الانتهائيين للشريان الفصي الخلفي يتجه الى إمام والوحشية مصحوبا بالهصب السمى باسمه الى أن يصل الى قاعدة عظم مشط الفدم الخامس ثم يغير اتجاهه الى الانسية لبصل الى قاعدة عظم مشط القدم الأول مكونا بذلك القوس الشرياني الأخمصي الذي يتصل في الجهة الانسية بشريان ظهر القدم (شكل ١٢٣)

وفروعه هي فروع عقبية انسية . وأخرى للعضلات . و١ائلة للمفاصل . ورابعة للجالد .

القوس الشرياني الأخمصي:

لنوس الشرياني الأخمصي : هو نوس شرياني بأخمص القدم يتكون معظمه من الشريان الأخمصي الوحشي ويشكمل من جهته الإنسبة بالمصاله بشريان ظهر الفنم ويقع هذا الفوس مقابل قواعد العظام الثلاثة الوسطى لمشط القدم هيكون مصحوبا من الخلف بالقوس الاخمصي العصبي المكون معظمه من النرع العائم للعصب الاخمصي الوحشي (شكل ١٧٣)

فروع القوس الشرياني الأخمصي: هي ١. ثلاثة شرابين القبة شر من الثلاث النسافات بين عظام مشط الفدم الوحشية فتتصل بالشرابين بين عظام المشط الخافية ٢. ثلاثة شرابين أخمصية بين عظام المشط تجرى في المسافات بين الاربعة الاصابع الوحشية ويبعث كل منها بشريان ثاقب لظهر الندم و بعد ذلك ينقسم الى قسمين أخمصيين أصبعيين يغذى كل منهما جانبى أصبعين متجاورين ٣. وفرع أخمصي أصبعي للجهة الوحشية للاصبع الصغير ,

ملاحظات عامة عن الشرايين و او زيعها

١. تتركب جدران الشرايين: من ثلاث طبقات ١. نسيج لينى من الخارج به جملة ألياف مرنة مطاطة في الشرابين الكبيرة و تقل تدريجيا كلما صغر الشريان و تسمى هذة الطبقة الخارجية لجدار الشريان ب. الطبقة المتوسطة وتحتوى على عضلات غير إرادية تمكون سميكمة في الشرابين الكبيرة وتصغر لحد طبقة واحدة بل وتنعدم في الاوعية الصغيرة ويتخلل هذه الطبقة بعض الانسجة المطاطة ج. الطبقة الداخلية وهي عبارة عن خلايا بطانة الغشاء المصلى إندو ثايوم و ير بطها بالطبقة المتوسطة طبقة خلالية مرنة نعرف بالطبقة تحت بطانة الغشاء المصلى

٢. مواضع ضغط الشرايين أوربطها:

نجد أن لكل شريان كبير موضعا مناسبا لضغطه لايقاف النزيف منه أومن أحد فروعه أثر اصابة أغلب الاحبان أوفى حالات مرضية ويكون هذا الموضع عادة مكان مسار الشريان فوق عظم مناسب يصلح لضغطة عليه ويكون موضعه أقرب للقلب من مكان الاصابة وأهم هذه الواضع هي:

ا. الشريان السباتى المشترك: يضغط للخلف أمام النتوء المستعرض للفقرة العنقية السادسة و لقد كان لضغط هذا الشريان فى الموضع المذكور شهرة تاريخية مأ تورة إذ استعمله الجراحون فى الفديم هذة من الزمن لنخدير مرضاهم قبل أجراء العمليات الجراحية وذلك قبل اكتشاف مواد التخدير التي نستعملها الآن وتفسير الامر ان يضغط الجراح الشريانين السباتيين المشتركين حتى يمنع وصولى الدم فيهما الى المخ فيفقد المريض وعيه ويتمم الجراح عمليته

ب. الشريان تحت الترقوه : يضغط الى أسفل على السطح العاوى للضلع الاول وهو في ميزابه الخاص بهذا الضلع

ج. الشريان العضدى : ويضغط الى الوحشية أمام اندغام العضلة الغرابية العضدية وسط عظم العضد من الجهة الانسية

د. أورطى البطن: ويضغط فوق مكان انقسامه لفرعيه الانتهائيين أى أعلى والى بسار السرة

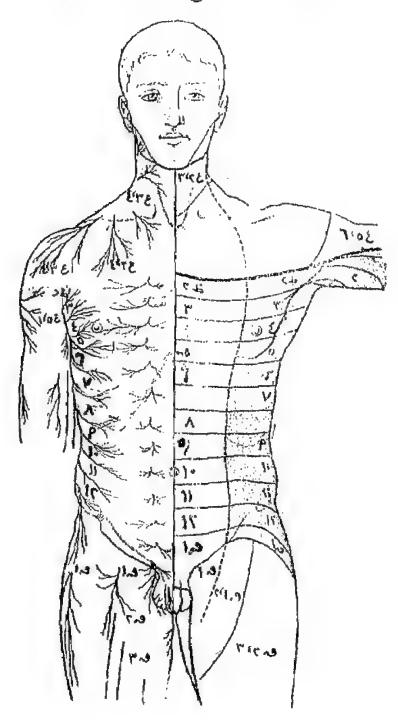
ه. الشريان الفخذى : ويضغط وراء منتصف الرباط الاربى وأمام الفرع العانى الصاعد لعظم الحوض .

س. التفسم: وهو اتصال فروع الشريان الانتهائية الشعرية في معظم الاحيان بفروع الشريان الآخر الذي ينفسه معه فيستطيع بذلك الدم أن يصل الى توضع ما بوساطة هذا التفدم بطريق أن غير طريقه الاصلى أى طريق الشربان الآخر المتفدم معه أو فروعه ، وفي أغلب الاحيان لا ينتخذ الدم هذا الطريق الثانوي إلا إذا دعت الضرورة اليه ويوجد التفدم تقريبا في كل أجزاء الجدم وإنما يكثر حول المفاصل حتى لا تعطل خركاتها المختلفة سير الدم في أي فترة في الزمن

وهذاالتهمم عظيم الاهمية فى الحالات التى ينتج عنها إصابة الشرابين التى تحتم على الجراح ربطها لايقاف النزيف وبذلك يتوقف سير الدم فيها. فاذا كان المربض سعيد الحظ وصل الدم الى الطرف البعيد عن طريق التقمم وإلا اضطر الجراح لبتر الطرف

كما يوجد مواضع مهمة فى الجميم لا تنمتع بميزة التفهم أصلا أو على الأقل للدرجة تستطيع إنقاذ الموقف وقت الحاجة مثل الشرابين الاكليلية القلب ولذلك اذا اعترض سيرالدم فيها سبب ما مثل أنسداد أو لزيف أو ورم تسبب الموت الفجائي (ما يعرف بالذبحة الصدرية) واذا حدث بالشرابين النخاعية بالمنح فتوقف حالة الاصابات لا محالة شللا أو مو تا فجائيا وكذلك فى الرئة والطحال وغيرها

(شكل ١١١) توزيع الاعصاب للجذع والاطراف



حيث لا تسبب مونه فجانيا و أما تنزله عاهة عستا. مَهُ بالعضو الذي تصيبه و تقانل من قدرته على فياهة بعمله

إلى المنهون النهض : نجس النهض بسهولة ١٠ بالشريان الكهبرى لا نه تحت الجالد وأمام الطرف السفلي العظم الكعبرة مباشرة ٢٠ و كذلك بالشريان الوجهي وهو يتخطى الحرف السفلي لجمم الفك عند الزاوية الامامية السفلي للعضلة المضغية ٢٠٠٠ وفي الشريان الصدغي السطحي وهو يتخطى القوس الوجئ من خلفه ١٠ وأمام الصاح الاذبي الحارجي وجس النبض في الحالتين الاخدير أين صروري في حالة إعطاء المخدير الصعوبة جس النبض من الشريان الكهرى وقت المعلمات الجراحية كما يربط الشريان الوجهي أو يضغط عايه في هدا الوضع في عالة ناتزيف الشديد في نصروت الوجهي أو يضغط عايه في هدا الوضع في عالة ناتزيف الشديد في نصروت الوجهي أو يضغط عايه في هدا الوضع في عالة ناتزيف الشديد في نصروت الوجهي

ه . يمكن النسمع أق الشربان العضدي في الحقوة المرفقية و أني الشربان ناأ بضي في الحفرة الماً بضية عند قياس ضغط السم بالجهاز الخاص بذلك

بربط أو بضغط على الطرف العلوى أى الطرف القريب للقلب للشريان
 الإيفاف النزيف منه بخلاف الوريد فيوبط و يضغط بعيدا عن القلب من مكان الاصابة
 أما الشريان السرى ووريده فسيأتى الكلام عليهما فى الدورة الدموية فى الجنين

الاوردة

الاوردة هى الاوعية التى تحمل الدم الفاسد الراجع فى خلايا الجمم بعد تغدذيته عاملة معها الفضلات التى تنتيج عن استحالة الغذاء وتمثيله وثانى اكسيد الكربون. وينشأ كل وريد من جملة أنابيب شعرية دقيقة جدا لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة لصغرها من المسافات النيمفاوية حو ن خلايا الجسم المختلفة. وتتحد هذه القنوات الشعرية بعضها مع بعض فتكون قنوات اكبر منها وهكذا تتكون الاوردة صغيرة وتكبر باتحاد بعضها مع بعض كنما اقتربت من الفلب

والاوردة تزيد كثيراجدا عن الثرابين التي تصحبها في عدداً وعينها وتزيدعنها في سمتها إذ أن مقطع لوريد يصل الى ضعف مقطع الشريان الذي يصحبه غالبا و لسهولة وصف الاوردة تقسم الى : ١ . الاوردة الرثوية والوريد السرى ٢ . الوريد البابي وفروعه و إنصالاته: ٣ . أوردة الجميم المهمة الاخرى

الاوردة الرئوبة

الاوردة الرئوية وعددها أربعة يبدأ كل وريد منها بوساطة تجمع أوعية شعرية دقيقة عديدة نكون ضفائر على سطح حويصلات نسبج الرئة وينضم بعضها الى بعض مكونة فروعا اكبر فأكبر الى أن يخرج من كل فص وربسأى وريدان من الرئة اليسرى وثلاثة أوردة من الرئة اليمنى يجنع العلوى والمتوسط منها إلى وريد واحد وبذلك بخرج من فرجة كل رئة وريدان يتجهان جهة الفلب حيث ينتهيان بأن يصها من ناحيتهما فى الاذين الايسر بعدأن يخترقا غشاء التامور وتختلف هذه الاوردة الرئوية عن غيرها من الاوردة الاخرى إذ أنها عمل الى القلب دما نقيا وابست بها صامات

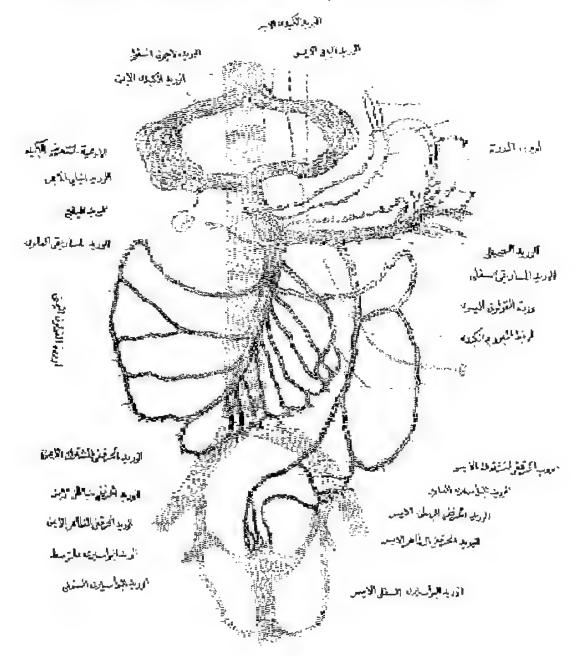
الوريدالسرى : سيوضح بالدورة الجنينية

الوريد الباني :

تشمل فروع الوريد البابى كل الأوعية الراجعة من الفناة الهضمية بتجويف البطن ما عددا الجزء السقلي المستفيم والقناة الشرجية وكذلك الأوردة الواردة من الغدد التي لها علاقة بالقناة الهضمية كالمبنكرياس وكيس الصفراء والطحال وغيرها . وتنشأ هذه الفروع من جدران القناة الهضمية وتصحب الدروع لشريبه في عمل أقواس عائلة وريدية تسبق عملية توزيع أغدية الجسم بعد هضمه وامتصاصه وتتجمع فروع هذه الاقواس إلى أوردة صغيرة فأكبر منها إلى أن تكون القروع الاساسية التي يتكون منها الوريد الباني

و يتكون الوريد البابى من اتحاد الوربد الطيحانى بالوربد المساريةى مقابل الفقرة الفطنية الأولى وخلف عنق غدة البنكرياس على يمين الخط المتوسط و يتجه إنى أعلى حتى بصل إلى فرجة الكبد خلف الشريان الكبدى والقناء الكبدية حيث ينقدم كل منهما إلى قسمين أيمن وأيسر واحد الكلفص من فصى الكبد و يسمى

(شكل ١٦٦) أوربد أيابي وقروعه والصالاته بالأوردة الاخرى



الوريد البابى الأيمن والآخر الوريد البابى الأيسر وينقسم كل هنهما إلى جملة أوردة تم ينقسم كل بدوره إلى أوردة أصغر فأصغر حتى ينقهى بأوعية شعوية وريدية بابية تصحب أفرع الشريان الكندى والقناة الكندية إلى المسافات بين خلايا الكبد وهدف ترسل بدورها محتوياتها إلى داخل الخلايا الكبدية حيث يتم دورالهضم في الكبد فيرجع الدم من كل خلية بطريق وريد مركزى وسط الخلية الكبدية وتنجمع فروعة العديدة إلى الوريد الكبدى الأيمن من الفص الخلية الكبدية وتنجمع فروعة العديدة إلى الوريد الكبدى الأيمن من الفص الخلية الكبدية وتنجمع فروعة العديدة إلى الوريد الكبدى الأيمن من الفص الأين وهكذا الإيسر في الميزاب المدرلة خلف الكبد (شكل؟))

وأهم فروع الوريد البابى:

الوريد الطحالى ؛ الوارد من غدة الطحال والبنكرياس ويتكون من ا. فروع من فرجة الطحال ب. فروع من المعدة ج. فروع من المعدة ج. فروع من المعدة ج. فروع من المعدة بالمنكرياس ه. الوريد المساريةي السعلى الذي يبدأ كاعتداد المستقيمي العاوي ويسمى البواسيري العلوي ويتكون من فروع واردة من الفولون الحوضي ومن الفولون الخوضي ومن الفولون الخارل من الأنثاء الطحالي

الوريد المساريقي العماوي: ويلاحظ أن فروعه تصحب فروع الشريان المساريةي العلوى ترد فروعه من الاجزاء التي نشأت من الجزء المتوسط من القناة الهضمية الجنينية أي ١. من جزء كبير من الاثني عشرى ومن كل الامعاء الدقيقة ٢. ومن البنكرياس ٣. ومن الاعور والزائدة الدودية ٤. ومن لقولون الصاعد

٣. الوريدان المعديان الايمن والأيسر: ويحملان الدم الراجع
 من المعدة

٤ . وريد كيس الصفراء : يرجع الدم من كيس الصفراء

و يلاحظ ، أن الوريد البابى و فروعه كالاوردة الرئوية ليس بهاصامات ٢. ينشأ الوريد البابى كوريد بأوعية شعرية من جدران القناة الهضمية وينتهى كشريان بصحية الشريان الـكبدى يوساطة أوعية شعرية بخلايا الكبد ولذلك يمتاز بأن به مجموعتين من الاوعية الشعرية س. يتفعم الوريدالبابي وفروعه مع فروع الوريد الاجوف السفلي في أكثر من عشر مناطق بتجويف البطن و بجداره الامامي ج. ولان الوريدالبابي و فروعه خال من الصامات ويستطيع الدم السير فيها للجهتين على السواء. وهذا مما يقلل الضرر ما أمكن عن الاجزاء التي تتعطل الدورة الدموية بها من امتصاص الطعام و تعويضها لها بالاحتفاظ بجيويتها والقيام بواجبها لحين نحسن أو زوال سبب حرمانها من مواردها

أوردة الطرف العلوى

تنقسم الأوردة الموجودة بالطرف العلوى إلى مجموعتين ١. الأوردة السطحية وهى الاوعية الوريدية الموجودة تحت الجلد فى الصفائح السطحية ٢. الاوردة الغائرة وهى الاوعية الوريدية التى تصحب الشرابين وكل من هانين المجموعتين غنية بصاماتها الموجودة بها وان تكن اللاوردة الغائرة أوفر حظا بكثرة صاماتها عن الاوردة السطحية

الأوردة السطحية للطرف العلوى

تنحصر الاوردة السطحية للطرف العلوى في ثلاثة أوردة بفروعها وهي:

١. الوريد الرأسي أو الوريد القفالي : تبتدىء الاوردة كطبيعتها بضفائر دقيقة بمرقد الظفر ويخرج منها وريد أصبعي على كلجانب من الاصبع ويتصل هذان الوريدان بجملة أوردة دقيقة من الانسجة حولها وتتحد بعضها مع بعض و تتجه إلى أعلى مكونة ثلاثة أوردة على الاقل بين عظام مشط اليد من الخلف و تعمل قوسا وريديا هو مبدأ الوريد القفالي . ويتصل به من الناحية الزندية وريد من الحرف الانسى للخنصر الذي هو مبدأ الوريد الباسيليني ويخرج الوريد القفالي من الجهة الكعبرية للقوس الوريدي متجها إلى أعلى وملتفا حول الحرف الكعبري للساعد بعد أن يرد اليه جملة أوردة من أمام وخلف الساعد تم يواصل سيره لاعلى فيتصل قبل بلوغه الحفرة المرفقية بالوريد المرفقية بالوريد المرفقي الوحشي بها فيصل إلى العضد للجهة الوحشية للعضلة ذات الرأسين العضدية حيث الوحشي بها فيصل إلى العضد للجهة الوحشية للعضلة ذات الرأسين العضدية حيث

يخــــرق الصفيحة الغائرة للعضد ويمتــد بين العضلة الدالية والعضلة الصدرية العظيمة إلى أن يصب فى الوريد الابطى بعد أن يتخطى الشريان الابطى أسفل عظم القرقوة بقليل

٧. الوريد الباسيليقى ؛ أى الملوكي وينشأ كما ذكر من الطرف الزندى للقوس الوريدى خلف راحة اليد يجرى لاعلى وخلف الساعد إلى قرب الحفرة المرفقية فينزح إلى السطح الامامي للساعد حيث يتصل بالوريد المرفقي الانسى ويواصل سيره الى العضد في ميزاب أنسى للعضلة ذات الرأسين العضدية و بعدأن يخترق الصفيحة الغائرة للعضد قرب وسطها يصحب الشريان العضدي ووريديه الرفيقين إلى أن يصب في الوريد الابطى عند الحرف السفلي للعضلة المستديرة العظيمة

٣. الوريد المتوسط : ينشأ من القوس الوريدى الامامى براحة اليد من الامام ويجرى في منتصف السطح الامامي للساعد حتى إذا ماوصل أعلاه ينقسم إلى فرعين الوريد المرفقي الانسى وهو أكبرهما ويتصل بالوريد الباسيليقى . والوريد المرفقي الوحشي أصغر الفرعين ويصب في الوريد القفالي وقد ينعدم الوريد المرفقي الوحشي أو يكون صغيرا جدد اويتصل الوريد المتوسط عند القسامه بالوريد المرفقي الغائر الذي يصل الاوردة السطحية بالاوردة الغائرة

الأوردة الذائرة للطرف العلوى :

يصحب كل من القوس الشرياني الراحى السطحى والغائر وريدين رفية بن واحد من كل ناحية لكل قوس وهذه الاربعة الاوردة بصحبة الاوردة بين عظام المشط براحة اليد تكون نواة الاوردة الغائرة للساعد إذ تجتمع كلما فتكون وريدين رفية بن للشريان الكعبرى وآخرين رفيقين للشريان الزندى ويصطحب كل وريدين رفية بن شريانهما الى قرب مفصل الكوع أو المفصل المرفقي فيتحد كل اثنين منهما لتكوين وريذ واحد يسير على ناحية من الشريان العضدى ويعرفان طبعا بالوريدين الرفيقين للشريان العضدى ويعرفان الحرف السفلى للعضائة المستدبرة العظيمة بعد أن برد اليهما فروعا مقابلة لفروع الحرف السفلى للعضائة المستدبرة العظيمة بعد أن برد اليهما فروعا مقابلة لفروع

الشريان العضدى وفي بعض الاحيان يصب الوريد الانسى منهما في الوريد الباسيليقي

الوريد الابطى: ينشأ من امتداد الوريد الباسيليقى أى الوريد اللوكى عند الحرف الوحشى عند الحرف الوحشى للعضلة المستديرة العظيمة إلى أن ينتهى عند الحرف الوحشى للضلع الاول حيث يسمى بالوريد تحت الترقوة

فروع الوريد الابطلى : يرد اليه الوريد العضدى أنعمينه ابتدائه والوريد الباسيليقي قرب انتهائه زيادة على فروعه المقابلة لفروع الثيريان الابطي

أوردة الرأس والعنق

الوريد الودجى الباطن : يبتدىء الوريد الودجى الباطن با نتهاء الجيب الوريدى المستعرض وذلك عند الوريدى المستعرض وذلك عند الثقب الودجى بقاعدة الجمجمة . يتجه الى أسفل بصحبة الشريان السباتى الباطن شم الشريان السباتى المشترك للجهة الانسية للوريد والعصب الحائر الموجود بينهما من الخلف حتى يصل الى خلف الطرف القصى لعظم الترقوة فيتحد مع الوريد تحت الترقوة التكوين الوريد اللاسم له .

علاقاته الامامية: يقع أمامه ١. العضلات تعت العظم اللامي ٢. الوريد الودجي الامامي ٣. العضلة اللوحية اللامسية ٤. العصب العنقي النازل ٥. والشريان المؤخري ٩. والشريان المؤخري ٩. والسريان المؤخري ١٠ والعضلة ذات البطنين ٩. والعضلات الابرية المساعد ٨. البطن الخلفية للعضلة ذات البطنين ٩. والعضلات الابرية الثلاث ١٠. والعصب الوجهي ١١. والغدة النكفية ١٢. والعضلة القصية الترقوية الحلمية.

فروع الوريد الودجى الباطن : بالجمجمة ١. الجيب الوريدى الصخرى السفلى . وبالعنق ٢. الاوردة البلعومية ٣. والوجهى المشترك ٤. والوريد اللسانى ٥. والوريد الدرقى العاوى والمتوسط

الوريد الوجهى المشترك : هو عبارة عن اتحاد الوريد الوجهى الامامى الامامى الله الوريد الوجهى الخلف . وينشأ الوريد الوجهى الامامى عند الزاوية الانسية للعين من اتحاد الوريد فوق البكرة والوريد فوق الحفرة الحجاجية يسير الى أسفل والوحشية مصحويا بالشريان الوجهى حتى الحرف السفلي الجسم الفك السفلي ويدخل الى العنق ويتحد بالوريد الوجهي الحلقي الذي يتكون من اتحاد الوريد الوجهي المعالي المنظرك الدي يتكون من اتحاد الوريد الوجهي المعالية الذي يتكون من الحاد الوريد الوجهي المعالية المنظرك الذي يصب في الوريد الودجي الماطن

الوزيد تحت الترقوة: يبتدئ بانتهاء الوريد الابطى الذي هوامتداده عند الحرف الوحشى للضلع الاول تم يتجه الى أعلى والانسية صوب العنق مارا. بميزاب خاص يعرف باسمه بالسطح العلوى للضلع الاول أهام الشريان المسمى باسمه وخلف عظم الترقوة حيث ينتهى عند طرفها الانسى باتحاده مع الوريد الودجى الباطن لتكوين الوريد اللاسم له

فروع الوريد تحت الترقوة . الوريد الودجي الظاهر

الوريد الودجي الظاهر: يتكون من اتحاد الوريدالاذ في الخلق بالفرع الخلفي بالفرع الخلفي للوريد الوجهي الخلفي ويتكون الوريدالاخير هذا من الوريد الصدغي السطيحي والوريد الصدغي المتوسط

الوريد الودجى الامامى ؛ ينشأ من أوردة صغيرة تحت الذقن ويتجه الى أسفل واحد على كل ناحية من الخط المتوسط حتى يصل الى قرب عظم القص ينقسم الى قسمين فرع يتجه الى الانسية ليتفهم مع فرع الوريد المقابل له والفرع الإكبر يتجه الى الوحشية حيث يصب فى الوريد الودجى الظاهر

أوردة العين

تجتمع الاوردة العديدة الراجعة من مقلة العين ومن الحفرة الحجاجية للعين الى وريدين فقط أكبرهما يعرف باسم الوريد العينى العلوى ويصب فى الجيب الوريدي المدكمة عن طريق الشرم العينى العلوى. والفرع الآخريسمى با اوريد

العيني السفلي الذي يخرج من الحفرة الحجاجية عن طويق الشرم العيني السفلي ويصب في الضفيرة الوريدية الجناحية .

الاوردة السحائية

الاوردة السحائية. تتكون كففائر فى الام الجافية بين نسيج طبقتها السطحية بصحبة الشرابين السحائية ويرد لمعظمها أوردة من بين طبقى عظم الجمجمة وتصب الاوردة السحائية إما بالجيوب الوريدية وإما بالاوردة خارج الجمجمة.

أوردة فروة الرأس

أوردة فروة الرأس. وهي ١. الوريد فوق البكرة ٢. والوريد فوق المحكرة ١٤ والوريد فوق المغرة الحية ويكونان الوريد الوجمي الامامي ٣. والوريد الصدغي السطحي ٤. والوريد الاذبي الخلفي ٥. والوريد المؤخري

الوريد اللاسم له الأيمن: يتكون خلف الطرف القصى لعظم النرقوة وأمام غشاء البهاورا من انحاد الوريد الودجى الباطن الايمن والوريد تحت النرقوة الايمن ويتجه إلى أسفل وقليلا للانسية حيث ينتهى باتحاده مع الوريد اللاسم له الايسر لتكوين الوريد الاجوف العلوى خلف الحرف السفلى لغضروف الضلع الاول ويبلغ طوله نحوه ورح سنتيمنزاً

الوريد اللاسم له الايسر: ينشأ بالعنق من اتحاد الوريد الودجى الباطن الايسر والوريد تحت النزقوة الايسر خلف الطرف القصى لعظم الترقوة الايسر ويتجه بانحراف كبير إلى أسفل و إلى اليمين متخطياً الخط المتوسط حتى ينتهى باتحاده مع الوريد اللاسم له الايمن خلف الحرف السفلي لغضروف الضلع الاول الايمن حيث يتكون الوريد الاجوف العلوى وطوله ثلاثة أمثال الوريد الايمن أى ٥٧٧ سنتيمتراً

فروع الوريد اللاسم له: يرد اليه في العنق ١. الوريد الودجي الباطن

بالوريد تعت الترقوة س. الوريد العقرى به الوريد بين الإضلاع الخلق الاول ه. والقناة الليمفاوية الاساسية الاول ه. والقناة الليمفاوية العين جهة العين أما القناة الليمفاوية الاساسية فجهة اليسار عند تلاقى الوريدين اللذين يكونان الوريد اللاسم له ويرد اليد في الصدر به الوريد الدرقى السفلي به الوريد الثدي الباطن ، وفي الجهة اليسرى الوريد بين الاضلاع العلوى

الوريد الفقرى بينشأ من العنما ترالشوكة الوريدية الباطنة و يحرج من الفناة الفقرية أعلى و خلف الفقرة الحاملة ثم يسير فى الثقوب الموجودة بالنتوءات المستعرضة بشكل ضفيرة حول الشريات الفقرى حتى إذا ما وصل الى النتوء المستعرض السادس خرج من ثقبه كوريد واحد منجهاً إلى الوريد اللاسم له حيث ينتهي وأهم فروعه وريد من الضفائر الشوكية الففرية من كل ثقب بين الفقرات من الثقوب السنة العلما زيادة على الاوردة الأخرى الفقرية الأماميدة والغائرة الواردة من عضلات العنق

الوريد الشدبي الباطن: و بتكون في الحقيقة من وريدين رفيقين بجرى. واحد على كل جانب من الشريان الشدبي الباطن ويتحدان خلف الغضروف الثالث ويكونان وريدا واحدا بجرى على الجانب الأنسى للشريان المسد كور إلى أن يصب في الوريد اللاسم. وأهم فروعه ١. الاوردة بين الاضلاع الامامية السنة العليا ٢. القروع الثاقبة التي تظهر على جانب عظم القص واحد من كل مسافة بين الاضلاع من الامام ٣. فروع من العضلات المجاورة ٤. فروع من الحاجز الصدرى المتوسط ٥. فروع من غشاء التامور والمالورا والغدة التيموسية ٢. والوريدان الرفيقان اللذان يتكون منهما الوريد

الوريد الدرقى السفلى: ينشأ من الغدة الدرقية والانسجة المجاورة لها و يتجه الى أسفل أمام الفصهة الهوائية و يصب فى الوريد اللاسم له .

الوريد الأجوف العلوي

يسكون الوريد الإجوف العلوى من اتحاد الوريدين اللاسم لهما خلف

عضروف الضلع الاول اليمين ويتجه الى أسفل ويدخل غشاء التامور عند غضروف الضلع الثانى الايمن ويواصل سيره حتى يصل الى أعلى الاذين الايمن بمحاذاة الحرف العلوى لغضروف الضلع الثالث. ويسلغ طوله ٥ سنتيه ترات وابس به صامات.

فروع الوريد الأجوف العلوى : ١. الوريد اللاسم له الاين ٢. الوريد اللاسم له الاين ٢. الوريد اللاسم له الايسر وهما اللذان باتحادهما يكونان الوريد الاجوف العلوى ٣. الوريد الفردى خ. أوردة صغيرة من الحاجز الصدرى و من غشاء القاب

الوريد الفردى: بنشأ فى تجويف البطن خلف الوريد الاجوف السفلى من الاوردة الفطنية قرب الوريد الكاوى الايمن ثم ينجه الى أعلى و دخل اى تجويف الصدر من فتحة الاورطى بعضلة الحجاب الحاجز ويواصل سير مخلف تجويف الصدر على يمين الاورطى حتى يصل الى الفقرة الظهرية الخامسة حيث يتقوس فوق جذع الرثة اليمني ويصب فى الوريد الاجوف العلوى عند دخوله فى عشاء التامور وهذا الوريد مهم لانه يربط الوريد الاجوف العلوى بنجويف الصدر بالوريد الاجوف العلوى بنجويف الصامات إلا الصدر بالوريد الاجوف العلوى النجويف العلوى المجويف العلوى المجونة المحدر بالوريد الاجوف العلوى المجويف العلوى المجويف العلوم الصامات إلا الصدر بالوريد الاجوف السفلى التجويف البطن وان يكن اله بعض الصامات إلا المحدد بالوريد الاجوف الدعث الحاجة

أوردة الطرف السفلى

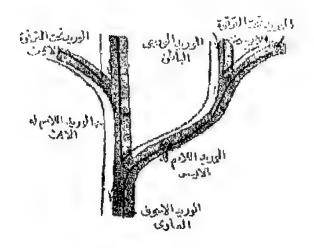
تنقسم أوردة الطرف السفلي كاوردة الطرف العلوى أي الى أوردة سطحية و وأوردة غائرة .

الاوردة السطحية للطرف السفلي

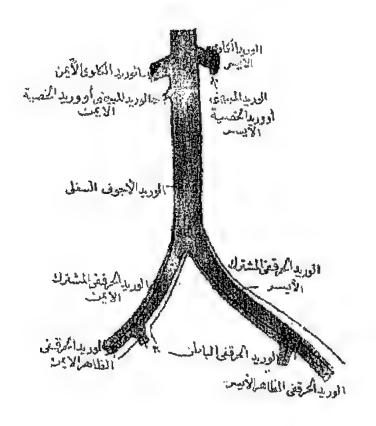
وتنشأ من الفوس الوريدى الخلق للقدم الذى يقع قرب رءوس عظمام مشط الفدم ويقا بل تمساما القوس الوريدى الخلق لظمر البد بالطرف العلوى ويخرج من طرفه الوحشى الوريد الصافن الطويل ومن طرفه الوحشى الوريد الصافن العمة فن الفصير

الوريد الصافن الطويل: ينشأ من الطرف الانسي للقوس الوريدي الخلق

(شكل ١٧٥) الوريد الاجوف العلوي وفروعه



(شكل ١٣٦) الوريد الاجوف السفلي وفروعه



للقدم وينتجه الى أعلى مارا أمام الكعب الانسى متخطيا السطح الانسى العظم القصبة حتى بصل الى حرفها الانسى تمخلف الركبة من الجهة الانسية ويواصل سبره الى أمام وأعلى الفيخذ حيت يخترق الصفيحة الغربالية ويصب في الوربد الفيخذي أسفل الرباط الاربى و به جملة صامات و ترد اليه فروع عديدة من المنطقة التي عمر بها

الوريد الصافن القصير: ينشأ من الطرف الوحشى للفوس الوريدى الخاني للقدم ثم يسير الى أعلى خلف الكعب الوحشى ثم خلف الساق الى الحفرة المأ بضية حيث يخترق الصفيحة المأ بضية ويصب فى الوريد المأ بضي ويرد اليه فروع لا بأس مها فى منطقته كذلك

الاوردة الغائرة للطرف السفلي

الاوردة الغائرة للطرف السفلى: تصحب أوردة الطرف السفلى شرابينه فى توزيعها وفروعها وعلاقاتها وهى أغنى بصاماتها من الاوردة السطيحية ويصحب عادة كل شريان من شريانى الساق وريدين رفيقين

القوس الوريدي الاخمصي الغائر : يصحب القوس الشرياني الاخمصي و بعد أن ترد البه الفروع بين عظام مشط القدم المكونة عن الاوردة الإصبعية يخرج من طرفه الانسى الوريد الاخمصي الانسى ومن طرفه الوحشي الوريد الاخمصي الاخمصي الوريد المحمدي في جهته الاخمصي الوحشي اللذين بعد أن يتصل كل منهما بالوريد السطحي في جهته يتحدان وراء الكعب الانسى ويكونان الوريد القصبي الخافي

الوريد القصبي الخلفي هما وريدان رفيقان: يصحبان الشريان المسمى باسمهما والمشترك معهما في منطقتهما وعلاقاتهما ويرد اليهما فروع تقابل فروع المشريان أهمها الفرع الشظوى الى أن يتحدا بالوريد القصبي الامامى فيكونان الوريد للأبضى

الوريد القصبي الامامي : ويشمل كذلك وريدين رفيقين يصحبان

الشريان القصبى الامامى وهم المتدادا الوريدين الرفيقين الخلقين للقدم ويتجهان الى أعلى الساق ثم يتخطيان الغشاء بين العظام بين عظمى الساق من أعلى ليصلا الى منطقة الساق ثم يتخطيان الغشاء بين العظام بين عظمى الساق من أعلى ليصلا الى منطقة الساق الخلفية حيث يتحدان بالوربدين الرفيقين الفصيبين الخلفين و فروعهما ثقابل فروع الشريان القصبي الاملمي الاملمي

الوربدين الرفيقين الفصييين الاماميين والخلفيين ثم يتجه الى أعلى خلف الشريان الأبطى وأمام العصب المأبضى الذي يقع تحت الجلد مباشرة وينتهى عند فتيحة العصلة المقربة العظيمة حيث يبتدىء الوريد الفحدى

و فروع الوريد المأبضى ثقابل فروع شريان نماما زيادة على الوريد الصافن القصير

الوريد الفيخذى: يبتدى، سيره بانتها، الوريد المأبضي عند فتحة العضاة المقربة العطيمة ويتجه الى أعلى و الوحشية خلف الشريان الفيخذى حنى يص الى خلف الرباط الاربى قرب منتصفه للجهة الانسية للشريان الفيخذى حيث بنتهى ويبتدى، الوريد أخرقني الظاهر

فروع الوريد الفخذى وعلاقاته: يرد الى الوريد الفخذى الوريد الفخذى الوريد الصافن الطويل زيادة على الفروع التي نقابل فروع شريانه الفخذى وعلاقات الوريد المذكور هي نفس علاقات شريانه

أوردة الحوض

الوريد الحرقفي الطاهر : هو امتداد الوريد الفخذي يبدأ سيره من خلف الرباط الاربي عند منتصفه ويتجه الى أعلى بمحاذاة الحرف العلوى للحوض الحقيق حتى يصل الى مقابل المفصل العجزى الحرقفي حيث يتحد بالوريد الحرقفي الباطن لتكوين الوريد الحرقفي المشترك

فروع الحرقفي الظأهر: هي ١. الوريد الثراسيني السفلي ٢. والوريد الدائريالغائر ٣. والاوردة العانية

الوريد الحرقفي الباطن: ويعرف بالوريد الخفلي ينشأ عند الحافة العليا للشرم الوركي الكبير بالخاد الفروع العديدة المقابلة لفروع السريان التي سبق ذكرها ماعدا الوريد الحرقفي الفطني الذي بصبعادة في الوريد الحرقفي المشتزك ويشجه الوريد الحرقفي الباطن إلى اعلى والانسية حتى يصل إلى حافة الحوض الحقيقي حيث يتحد بالوريد الحرقفي الظاهر ويكونان الوريد الحرقفي المشترك غير أن كثيراً من فروع الوريد الحرقفي الباطن تبدأ بضفائر وريدية حول الاعضاء التي تنشأ منها بالحوض مثل ضفيرة المثانة وضفيرة البروستانا وضفيرة المستقيم وكذلك ضفيرة الهبل والرحم والمبيض وهكذا

الوريد الحرقفى الشائرات : ويتكون باتحداد الوريد الحرقفى الظاهر والباطن عند الحافة العليا للحوض الحقيقى أمام المفصل العجزى الحرقفى ويتجه إلى أعلى والانسية المتحد مع الحرقفى المقابل له على يمين الفقرة الفطنية الخامسة لتنكوين الوريد الاجوف السفلى . والوريد الحرقفى المشترك الإيسر أطول وأكثر انحرافاً من الوريد الإيمن ويرد اليه الوريد العجزى المتوسط ، و ليس مهما صامات

الوريد الأجوف السفلي:

يتكون من اتحاد الوريدين الحرقفيين المشتركين على يمين جسم الفقرة القطنية الخامسة بمحاذاة السطح بين الحديثين الحرقفيةين خلف الشريان المشترك الأيمن ثم يتجه إلى أعلى على يمين أورطى البطن حتى إذا ماوصل إلى الكبد يمر في ميزاب خاص به على سطحها الخلفي وقد يكون هذا الميزاب قناة في بعض الاحيان وبعدها بواصل سيره حتى عضلة الحجاب الحاجز حيث يدخل في تجويف الصدر بمروره وسط الياف صفاقها المتوسط بمحاذاة الفقرة الظهرية الثامنة من الحلف والغضروف السادس من الأمام لا يجد بداً من اختراق غشاء الفلب الليني

تُم ِمر خلف الغشاء المصلى ليدخل إلى الاذين الأيمن للقاب من أسفل و الخلف و نشاهد عند فتحته بالأذين بقايا صهام يعرف بصهام الوريد الأجوف السفلى الذي لعب دوراً مهما في الحياة الجنينية (شكل ١٢٦)

علاقات الوريد الاجوف :

يغطيه بالبطن من الامام ١. ابتداء الشريان الحرقق المشترك الايمن ٢. الجزء الثالث من الاثنى عشرى ٣. البريتون فى بعض أجزائه ٤. مسارية الامعاء الدقيقة ومحتويانه ثم ٥. رأس غدة البنكرياس ٣. والجزء الاول من الاثنى عشرى الذى يفصله عنه قناة الصفراء والوريد البابى ٧. والكبد. أما من الخلف فيوجد ١. أجسام الفقرات الفطنية الثلاثة السفلى ٢. الرباط المستطيل الامامى ٣. العضلة الابسواسية اليمنى ٤، الجذع السمبناوى الايمن ٥. الشريان القطني الثالث والرابع الايمن ٣. والفائمة اليمني العضلة الحجاب الحاجز الشريان القطني الثالث والرابع الايمن ٣. والعقدة الباطنية المحورية ٥. والشريان الكلوى الايمن ٥.

فروع الوريد الأجوف السفلي :

زيادة على الوريدين الحرقفيين المشتركين يصب فيه ١. الأورده القطنية من الجهتين ٣. والوريد الكاوى من الجهتين ٣. والوريد الكاوى ٤. والوريد فوق الكاوة ٥. والوريد السكبدى من كل جهة .

وكل من هذه الأوردة نقابل الشرايين التي باسمها غير أن وريد الخصية أو المبيض الايسر والوريد فوق الكاوة الايسر ينتهيان في الوريد الكاوى الايسر.

ملاحطات عامة على الأوردة وتوزيعها

تذكون الاوردة من أوعية شعرية دقيقة من المسافات الليمفاوية في كثير من الاحوال ويتحد بعصها مع بعض لتكون أوعية أكبر فاكبر ويرد إليها في الوقت ذاته كثير من الاوعية الاخرى من الانستجة المجاورة لها وبذلك تكبر تدريجيا كاما قربت من الفلب ،

ب جدران الاوردة رقيقة جدا بالنسبة للشرابين التي تصحبها وذلك لان الاوردة لاتحتاج لعضلات قوية تساعد على دفع الدم لاستمرار الدورة الدموية كا هو الحال في الشرابين ولذلك بكون ضغط الدم في الاوردة الصغيرة بسيطا ويكاد ينعدم في الاوردة المكبرى فيوضغط ويكاد ينعدم في الاوردة المكبرى فيوضغط سلبي يساعد على سحب أو شفط الدم للقلب ولكنها تشبه الاوردة الكبيرة الشرابين في أنها تدكون جدرانها من ثلاث طبقات وتنقص تدريجيا حتى الشرابين في أنها تدكون جدرانها من ثلاث طبقات وتنقص تدريجيا حتى تصبيح مكونة من طبقة واحدة في الاوعية الشعرية الوريدية .

٣. بالاوردة الصفيرة والمتوسطة وقليل من الاوردة الكبيرة صامات هلالية النوع يتكون كل منها من شرافتين نصف هلاليتين ، وتوجد هذه الصامات على مسافات متفاونة بالوريد بالنسبة لموقع الوريد من القلب فهي كثيرة ومتقار بة بالطرف السفلي متباعدة قلبلة العسدد في الطرف العلوى . وعملها معاونة استمرار الدورة الدموية بالنظام . وتقسير ذاك أن انقباض عضلات الجسم والاطراف من أقوى العوامل التي تدفع الدم الوريدي لجمة القلب . وهدده الصامات تمنع رجوعه بالثاني عند ارتفاء هذه العضلات وتهيء مكانا للدم الوارد بعده و هكذا

إذ أن معظمها بنشأ بشكل ضغيرة بحراً تفوق العد والحصر خصوصاً فى بدئها إذ أن معظمها بنشأ بشكل ضغيرة بخرج منها جملة أوردة يتحد بعضها مع بعض ندر يجياً على طول الطريق فتأتى إلى نها يتهاوقد اجتمعت إلى وريد أو وريدين وتتصل دائماً بالاوردة الغائرة ولا يصحب الاوردة السطحية شرايين

ه. الاوردة الغائرة قليلة العدد جداً بالنسبة للاوردة السطيحية وتصحب شربين تسمى باسمها ونتفق معها في مسارها وتوزيعها. وفي بعض المواضع بصحب الشربان وربدين رفيقين واحسد على كل جانب من الشربان كما هدو مشاهد في شرابين الساعد والساق والخط المتوسط الماماي بتجويف الصدر والبطن . وتنصل هذه الاوردة الغائرة بالاوردة السطحية ولحما صاماتها ولا يفترق بنيان جدرانها عن الاوردة السطحية في شيء

٣. تتفهم الاوردة مثل تفهم الشرايين في مواضع عدة و إنما تفوقها كثرة وانساعاً إذكثيرا مانوجد بشكل ضفائر وذلك تلبية لحاجات الجسم وضرورياته

خصوصاً فى الحالات الطارئة وأهم هذه الضفائر الوريدية هى ١. الضفائر الظاهرة والباطنة للقناة الفقرية والنخاع الشوكى ٢. ضفائر المنطقة المؤخرة للجمجمة والعنق ٣. ضفائر الحوض

بعضها داخل تجويف العرب والبطن والبعض الآخر على سطح الجسم تحت الجلد وتنكون حلفة الا تصال الاولى التي بتجويف الصدر والبطن من ١٠ الوريد الفردى ٢٠ والوريدين نصفى الزوجى العلوى والسفلى ٣٠ والاوردة القطنية أما في الحلقة الثانية السطحية فتتكون بوساطة ١٠ الوريد الشراسيفى العلوى والسفلى ٢٠ والوريد الحرقفى الدائرى ٣٠ والوريد الصدرى الوحشى ٤ والوريد الصدرى الموحشى ٤ والوريد الصدرى الشراسيفى واللوريد الشراسيفى واللوريد الشراسيفى والوريد الصدرى الوحشى ٤ والوريد الصدرى المحامية ٧٠ والوريد الشوكية والفقرية

٨. والوريد البابى و فروعه ليست بها صهامات ولذلك تسمح بمرور الدم بها بنى كلا الاتجاهين وتقصل فروعه بعدة فروع من فروع الوريد الاجوف السفلى بتجويف البطن و بجدار البطن الامامى بغشاء العضلة المستقيمة الباطنية والرباط المنجلي البريتونى وتلعب هذه الاتصالات دورا مهما فى حالة انسداد الوريد البابى أو فروعه وحالات تليف الكبد أو تضخمه

٩. تتمدد الأوردة وتتعرج على نفسها وتتسع كثيرا مكونة الحالة المعروفة بالدوالى لظروف مرضية خاصة فى بعض الاحيان ويكثر حدوثها في أوردة الطرف السفلى خصوصا فى الوريد الصافن الطويل وفى أوردة الكبس والشفرين الكبيرين .

١٠ في حالات النزيف من الاوردة يضغط على الوريد أويربط من طرفه البعيد عن الفلب

الشريان الرئوى والشريانان السريان دما فاصدا وانما سميت كذلك بالنسبه الموقعها وانجاهها من الفلب

ا شكل ١٢٧) الدورة الدموية في الجنين الترقي الساق المشترك الأبسر الوديد الوديد الوديد المبارك سبه الشربان السياف للشترك الأيس النزان السبه المنزان السباد المسرد الوريد الودج المباطن الأاين المنزان لفت الدّرفوة. الوريد غسة الرّقوة__ الشيان اللاسم له المدسم لل بهد الابوق العاوي المثربان الرطيحير رالوث اليسنى المرشة السري مع الادين الايمت الافاين الأبسرح المتليناالأبيور انكتبد المطين الأعن اورطیالمیان رہے - سرة الجدين - الوديد السوى المسترارا المثريان للحضم المشترك النزيان الحرقع بالطاحس الستريانان السويان

الدورة الدموية في الجنين

نكون المشيمة حلفة الاتصال بين الأم والجنين فيخرج من المشيمة الدم النتي بوساطة فروع الوربد السرى ثم الوريد نفسه موليا وجبته قبلة قلب الجنين فيد أمر حلته باحبل السرى الى أن يصل الى سرة الجنين فيختر فيا المدخل تجويف البطن ويسير خارج البريتون واسكمنه محاط بالرباط المنجلي حتى إذا ما وصل إلى الكبد انقسم إلى فرعين فرع يقتصر رحلته ويكتني أن ينفرد بتغذية غدة الكبدأ الفرع الآخر فيواصل سيره بعدد أن يتنحد بالوريد الإجوف السفلي الى الاذين الايمن بالقلب. وهناك عند مدخل الوريد الأجوف السفلي الاندين الأيمن ممام يسمى باسمه يهدئ دم الوريد السرى والوريد الاجوف السفلي من الاذبن! الايمن إلى الاذين الايسر مباشرة وذلك عن طريق التقب البيضي الموجود في الحاجز ابن الاذبنين ومن الاذبن الابسر يسير الدم إلى البطين الإيسم عن طريق الصام ذي الشرافتين أي المترال ومن البطين الايسر الى الاورطي الصاعد عن طريق صمام الاورطي حيث يخرج من الاورطي الصاعد الشريانان الاكليليان للقلب ثم إلى قوس الاورطي حيث يخرج منه الثلاثة الشرابين المهمة للعنق والرأس وهي الشريان اللاسم له والشريان السباتي الايسر والشريان تحت الترقوة الايسر قرب انتهاء قوس الاورطي وبعسد خروج الشرابين الثلاثة المذكورة يتصل بالقناة الشريانية الآتية من الشريان الرئوى قرب انقسامه و بواصل الدم سيره إلى الاورطى النازل بالصدر شمبالبطن (شكل ١٩٧) غيرأن الدم الفاسد الذي يرجع منالرأس والعنق والطرفينالعلوبين ونجويف الصدر . بوساطة الوريد الاجوف العلوى يدخل إلى الاذين الايمن بالقلب ومنه إلى البطين الايمن ومن البطين الايمن إلى الشريان الرئوي ومنه بمر الدم بالقناة الشريانية إلى قوس الاورطى قرب انتهائه ومنه إلى الاورطي النازل بالصدر والبطن موزعا على كل منطقة حاجتها من فروعه حتى إذا ماوصل إلى قربآخر الفقرات الفطنية انقسم إلى شريانين حرقفيين مشتركين وكل منهما إلى فرعين حرقفيين ً باطنيين وحرقفيين ظاهرين . والشريانان الحرقفيان الباطنيان هما الشريانان السريان يسير كل منهما على جانب من مثانة الجنين ويتجهان إلى أعلى 1101

والامام حتى يخرجا من تجويف البطن عن طريق سرة الجنين ، ويدخلا الحبل السرى بصحبة الوريد السرى إلى أن يصلا إلى المشبعة حيث يتنق الدم الهاسد السرى ويتزود بما يازم الجنين من هو الدغذائية مع إعاد نه بالنانى للجنين بوساطة الوريد و الاحظ في الدورة الدمو بة للجنين:

١. الصل دم الوريد السرى النقى أولا إلى الكبد ولذلك نجد أن الكبد في الجنين أكبر الاعضاء نسبيا ولذلك بشغل جزءا كبيرا من تجويف البطن

بن الدم الذي بالوريد الإجوف السفلي بعد تزوده بدم الوريد السرى النقي
 يعتبر في الدرجة الثانية من النقاوة ويغذى الرأس والعنق والطرفين العلوبين

٣. يعتبرالدم بالاورطى النازل الصدرى والباطنى فى الدرجة الثالثة من النفاوة إذ تزوده القناة الشرائية بالدم الفاسد من الشريان الرئوى ويغذى تجويف الصدر والبطن والحوض والطرفين السفليين ولذلك تجد أن العلرفين السفليين صغيران وأقل نموا بالنسبة للطرفين العاوبين وكذلك أعضاء الحوض إذ أن نصيبها محدود من النمو

غ ، توجد فتحة بين الاذين الايمن والاذبن الايسر فى الحاجز بينهما وتعمل بمثابة صمام يسمح بمرور الدم من الاذين الايمن للاذين الايسر مباشرة ولا تسمح برجوعه للاذين الايمن بعال من الاحوال

ه . صمام الوريد الاجوف السفل الموجود عند مدخل الوريد بالاذين الايمن يوجه الدم الوارد من الوريد الاجوف السفلي الاذين الايمن ويهديه الى الاذين الايسر مباشرة بدون أن تناح له الفرصة للاختلاط بالدم الفاسد الوارد من الاجوف العاوى الاذين الايمن

ت الاتعمل الرئتان أثناء الحياة الرحمية أى الحياة الجنبنية ولذلك تجد أن الشريان الرئوى و فرعيه صغيرا جدا يكاد لا يكنى إلا لرجوع الدم من نسيج الرئين فقط .

الفناة الشريانية توصل الدم الموجود بالشريان الرثوى إلى قوس الاورطى
 بعاء خروج الشريان اللاسم له والسباتى الايسر وتحت الترقوة الايسر منه مدة
 الحياة الجنينية

٨. الفناة الوريدية هي العناذ التي تحمل الدم النتي من الوريد السرى أو فرعه :
 الابسر إلى الوريد الاجوف السفلي أثناء الحياة الرحمية (شكل١٣٧)

أما التغيرات التي تحصل بعد الولاده فهي،

١. تبتدى حركات التنفس فنتسع الرئنان ويتسع تبعا لهما الشريان الرئوى بفرعيه والاوردة الرئوية. وتنشأ بذلك الدورة الدموية الصغرى بالرئتين

 با أساع الرئتين با لننفس يسمح للقلب أن ينخذ محله المختار بدوران حكيم يتسبب عنه انسداد الفناه الشريانية تدريجا , ويتم انسدادها في مدة أسبوع من الولادة ولكن تظل بقاياها طول الحياة باسم الرباط الشريائي

٣. لامتلاء الاذين الايسر من الاوردة الرئوية يتعادل الضغط بين الاذين الاين والايسر و بالك تلتصق شرافتا الثفب البيضي من ابتداء حركات التنفس و تلتحما بعد مدة قصيرة و بعين مكانهما حفرة بسيطة تحتفظ بخط منحن لكل حرف من الشرافتين و نسمى الحفرة و الحرف هذا باسم الثقب الاصلى

إلى عن صمام الوريد الاجوف السفلى والشريانان السريان والوريد السرى والقناة الشريانية الوريدية

الجهاز الليمفاوي

بعتبر الجهاز الليمفاوى ومايشمل من أوعية ليمفاوية وغدد ليمفاوية جزءا مكمالا للجهاز الوريدى في الفيام بتهيئة المواد الفذائية التي بالاوعية الشمرية الشريانية لامتصاصها واستجالتها الفذائية بخلايا معظم أنسجه الجسم ثم إعادة فضلاتها عن طريق الاوردة

و بعتبر كثير من ثفاة علم التشريح أن ارتباط الجهاز الليمفاوى بالجهاز الوريدى متين جداً لدرجة أنه يعتبر جزءا منه ويتناول أصله ونشأته

الأوعية الليمفاوية

نشبه الاوعية الليمفاوية الاوردة فى بنيانها بصفة عامة ولكنها تختلف عنها إذ أن ١. أوعيتها الشعرية أوسع من الاوعية الشعرية الوريدية ولكن أوعيتها الليمفاوية بعد ذلك أضيق وأدق بكثير جدا من الاوعيه الوريدية ٢. بالاوعية الليمفاوية جملة صمامات تفوق عدداً صمامات الاوردة إد هي على مسافأت متفارية جداً بعضها لبعض خلاف الاوردة . حتى أن بعض القنوات الليمفاوية الكبيرة تظهر كانها مسبحة في شكلها ٣. الفنوات الليمفاوية تفوق العدحصرا إذ أنها لاتميل كثيرا إلى اتحاد بعضها ببعض كما نفعل الاوردة ع. يعترض طريق الاوعية الليمفاوية الغدد الليمفاوية (شكل ١٢٨)

القناة الواردة : وتحوى هذه الفنوات السائل الليمفاوى . وهي إما قنوات واردة وهي التي ترد من الاطراف إلى الغدد و يدخل جملة منها إلى كل غدة من سطوحها المختلفة غير مكان فرجتها تخترق محفظتها الليفية وتواصل سيرها بين الزوائد الحاجزية في الجزء الفشرى للغدة حتى تصل لجزئها النخاعي وهنالشتنصل بالفنوات الناقلة

القناة الناقلة : تخرج من فرجة كل غدة قناة ناقلة واحدة وقد تـكون هذه القناة الناقلة لغدة خاصة قناة واردة لغدة أخرى بعدها

و تجتمع هذه الفنوات الناقلة بعضها ببعض مكونة قنوات أكبر فاكبر و تجتمع هذه الفنوات الناقلة الى قناتين أساسيتين وهما القناة الليمفاوية الصدرية وهي إكبراهما والفناة الليمفاوية الصدرية اليمنى

توزيع الأوعية الليمفاوية السطحية

توزيع الأوعية الليمفاوية السطحية : هي موجودة بطبقات الجلد و بالانسجة تحت الجلد وعادة تصحب الاوردة السطحية وتماثلها باتصالها بالاوعية الليمفاوية الغائرة في مواضع معينة ثابتة وتضم هذه الاوعية السطحية ثلاث مجموعات تنتهى كل منها مجموعة من الغدد الليمفاوية .

 ١٠ الإوعية الليمفاوية السطحية الواردة من جلد الطرف السفلي والعجان وأعضاء التناسل الظاهرة ومن الجذع أسفل السرة تنتهى كلها في الغدد الليمفاوية بالمنطقة الاربية

٢. الاوعية الليمفاوية السطحية الواردة من الطرف العلوى ومن الجذع من

أعلى السرة إلى عظم الترقوة من الامام ومنتصف العنق من الخلف تنجه إلى منطقة الابط وتنتهي في الغدن الليمنغاوية الابعدية (شكيل ١٣٠)

بن الاوعية الليمناوية السطحية الواردة من فروة . الرأس . والوجه . والجزء البافى من العنق تنتهى فى الغدد العنقية

الغدد الليمفاوية الغائرة

الغدد الليمفاوية الغائرة: موجودة تعت الصفائح الغائرة للجسم وتميل كثيرا إلى اصطحاب الأوردة الغائرة غير أن الأوعيدة الليمفاوية للاعضاء الداخلية تبحث دائما عن أقصر طريق لأقرب غدة للمفاوية

وتنشأ غائبا الاوعيه الغائرة من الاغشية المصلية المفاصل والاغشية المخاطية وتشق طريقها بين العضلات والاعضاء الاخرى إلى أن تصل إلى الغدد الخاصة بها وهي عادة أقرب الغدد لهذه الاوعية

الغدد الله فاوية : تختلف الغدد الليدفاوية كثيرا في حجمها وشكلها فبعضها لا ترى بالعين المجردة و بعضها أكبر بكثير في ذلك (في حجم اللوزه) و بعضها كروى الشكل والبعض الآخر يشبه الكلوة شكلا و تنميز بأن للغدة الكبيرة منها فرجة و اضبحة تخرج منها القناة الناقلة ووريد. ويدخلها شريان بصحبتهما

تركيب الغدد الليمة أوية : تنزكب الغدة الليمة أوية من ١٠ غشاء لينى على شكل محفظة تغطى الغدة كلم أما عدا فرجتها ويخرج من السطح الباطن لهذه المحفظة جملة زوائد حاجزية غيركا ملة إلى الداخل ٢٠ جزء قشرى يحتوى على أجزاء لا تتبع ترتيبا خاصا من سبيح ليمه أوى بين الزوائد الحاجزية من المحفظة من جزء تخاعى ويشمل الجيوب الليمه أوية حيث تجتمع القنوات الناقلة والفناة الواردة الليمه أوية بالغدة ويتم تينهما ما يلزم من تبادل السائل الليمه أوى ومحتوياته و تتوسط هذه الجيوب بين أجزاء النخاع الذي لا يتخذ له عادة ترتيبا خاصا عن من أجزاء النخاع الذي لا يتخذ له عادة ترتيبا خاصا عن من أبان الغدة الجمم الاخرى دريبا المعالم المراكبة المناه المناه

يدخل إلى كل غدة جملة أوعية وأردة بغير نظام خاصا من سطوحها غير مكان فرجتها كما يخرج من فرجتها وعاء ناقل واحد و تنقسم الغدد الليمة أو ية إلى ١. غدد سطحية موجودة تحت الجلدونتصل الفنوات الليمة أوية السطحية وهي قليلة العدد ٢. غدد غائرة وهي كثيرة العدد خصوصا في منطقة الرأس والعنق وتجويف الصدر وتجويف البطن وتتصل بالفنوات الليمة أوية الغائرة

توزيع الغدد الليمفاوية

الغدد الليمفاوية بالرأس:

الغددالليمفاوية بالرأس: تشمل غددا سطحية وغددا غائرة فالغدد السطحية هي:

١. غدد بالجزء العلوى للعضلة المنحرفة الظهرية يرد اليها الفنوات الليمفاوية من خلف الرأس والعنق ٢. الفدد التي تقع عند اندغام العضلة القصية الترقوية الحلمية يرد اليها قنوات صوان الاذن وجزء الرأس خلفها ٣. غدد سطحية للغدة النكفية يرد اليها قنوات من الجزء العلوى الاكبر للوجه. (شكل ١٢٩) والغدد الغائرة هي: ١. غدد وسط فصوص الغدة النكفية ترد اليها قنوات صاخ الاذن الخائرة عي والاذن المتوسطة. وسقف الحنك. والانف والاجزاء الغائرة للوجئة ٢. غدد على سطح العضلة الجناحية الوحشية ترد اليها قنوات المنطقة الصدغية وجيوب الانف والحفرة الحجاجية (شكل ١٢٩)

الغدد الليمفاوية للعنق :

الغدد الليمفاوية للعنق: أهمها ١. غدد بمحاذاة الوريد الودجى الظاهر عدد بمحاذاة الوريد الودجى الظاهر عدد بمحاذاة الوريد الودجى الأمامي ٣. غدد تحت الفك ٤. غدد تحت اللف الذقن ٥، وغدد عد بدة غائرة تحت العضلة القصية الترقوية الحلمية و بمحاذاة الوريد الودجى الباطن ويرد الى كل من هذه الغدد قنوات الانسجة القريبة منها التى تأتى منها الاوردة التى تقع هذه الغدد بمحاذاتها

غدد الطرف العلوى:

غدد الطرف العدوي : الغدد السطحية على : ١ . غدد بمحاذاة الوريد

الماسيليقى أعلى المقدة الانسية وترد اليها الفنوات السطحية من الثلاثة الاصابتع والصف جهة عظم الزند والجزء المفابل لها براحة اليد والجزء الزندي الساعد تم تواصل سيرها حتى جموعة الابط الليمغاوية أما الاصبيع والنصف جهة الدكميرة والجزء الوحشى لراحة اليد والساعد وللعضد فترد على غدد سطحية بين المغدلة الدالية والعضالة الصدرية العظيمة تحت النزقوة بصحبة الوريد التفالى ومنها الى الفدد الإبطية ويقع قليل من العدد الغائرة للطرف العلوى في الحقرة المرفقية وخلف العقدة الإنسية لعظم العضد ومعظمها بمحاذاة الوريد العضدى ومنها إلى المجموعة الابطية

الغدد الليمقاوية للصدر:

الغدد الليمفاوية للصدر: تشمل الغدد الليمفاوية ا. لجدار الصدر ١. الغدد بين الاضلاع من الخلف ٣ الغددالتي بمحاذاة الشريان الثديي الباطن ٣. غدد خلف عظم الفص ٤. غدد بمحاذاة منشأ عفداة الميجاب الحاجز. ب، وأما الغدد الليمفاوية لميجويف الصدر فهي ٥. الغدد فوق التامور و بمحاذاة القصبة الهوائية ٢. الغدد تحت القصبة الهوائية أي التي بين انقسامها إلى الشعبتين اليمني واليسري ٧ الغدد أمام التامور ٨. الغدد عند فرجة كل رئة ٨. والغدد داخل الرئة ١٠ الغدد بمحاذاة الاورطي خلف التامور

و يلاحظ أن الفدد التي بمحاذاة الشريان الثدي الباطن تنصل بفدد الجهة المقا بلذ و ترد القنوات الانسية الواردة من الثدى أما قنوات الثدى الوحشية فترد الى الفدد الصدر ية فالغدد إلا بطية والقنوات العليا الى الفدد تحت الترقوة والقنوات السفلى إلى الفدد الصدرية وقليل منها الى الفدد الشراسيفية العليا

الغدد الليمفاوية للبطن:

الغدد الليمفاوية للبطن: الغدد البجدار البطن قليلة جدا و تنحصر في ١. الغدد الاربية العليا فوق الرباط الاربي ٢. الغدد بمحاذاة الوريد الشراسيفي السفلي . ب أما تجويف البطن فيضم أكبر عدد من الغدد الليمفاوية اذ يزيد عددها زيادة عظيمة عن كل غدد أجزاء الجسم الاخرى في شجوعها و السهولة وصفها تقسم الى

ثلاثة أقسام الاول الغدد. بين طيات البريتون. ثانيا غدد الحوض. ثالثا الغدد بجدار البطن الخلفية

الغدد بين طيأت البريتون:

الغدد بين طيات البريتون: وأهمها ١. الغدد بين طيات الثرب الصغير ٢. الغدد بالثرب السكير ٣. الغدد بالرباط الطحالى الكلوى. والمعدى الكلوى ٤. الغدد بالرباط الطحالى الكلوى. والمعدى الكلوى ٤. الغدد بالرباط المعدى الحجابى ٥. غدد مساريقا الزائدة الدودية والاعور ٢. غدد مساريقا القولون المستعرض ٧. أكثر من مائة أو مائتي غددة بمساريقا الامعاء الدقيقة ٨. غدد بمساريقا القولون الحوضى ٩. غدد بين طبقتي الرباط العريض الرحمي. وكام ترد إلى غدد جدار البطن الخلفية

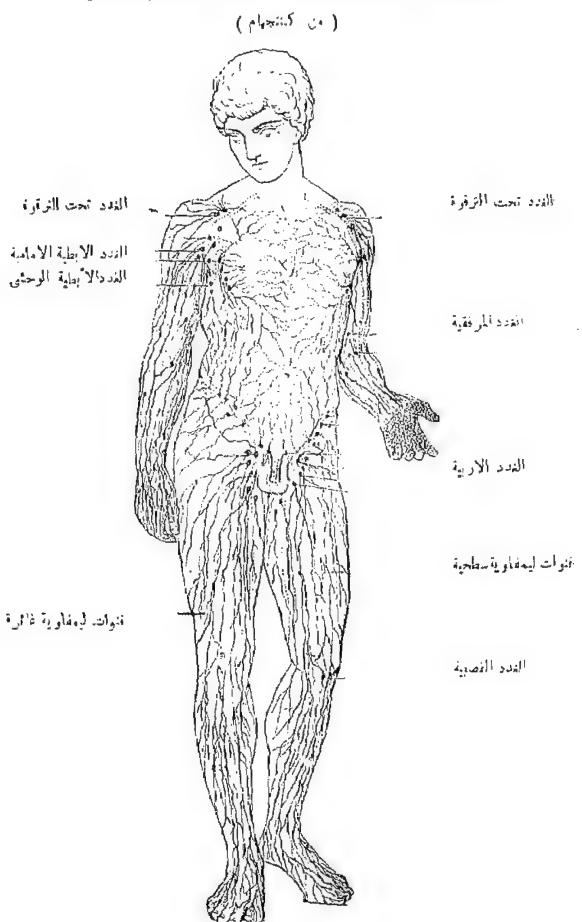
الغدد الليمفاوية بالحوض ا

الغدد الليمفاوية بالحوض ؛ وتشمل غدد جدرانه وأعضائه وباده على مارد اليها من الفيخذ ومن المنطقة الآلية وأهمها ١ . غدد أمام عظم العجز بمحاذاة الشريان العجزى المتوسط ٣ . غدد بين العانة والمثانة من الامام والحاذين بمحاداة الشريان السرى من كل جهة ٣ . غدد بمحاذاة وحول الاوعية الحرقفية الباطنة وفزوعها السرى من كل جهة ٣ . غدد بمحاذاة وحول الاوعية الحرقفية الباطنة وفزوعها في عدد بحوار القولون الحوضي والرباط العربض الرحمي وترد قنوات كل هذه الغدد إلى غدد جدار البطن الخلفية

الغدد الليمقاوية بجدار البطن الخلفية:

الغدد الليمفاوية بجدار البطن الخلفية: هي عبارة عن مجموعات من الغدد الليمفاوية التي برد البها إما فنوات وارده مباشرة من أعضاء بتجويف البطن أو في الغالب من قنوات ناقلة من غدد أخرى منها ماذكر من الغدد بين طيات البريتون وغدد الحوض وأهمها ١. غدد في الإمام وعلى جانبي أورطى البطن والوريد الاجوف السفلي ٢. غدد بمحاذاة الشريان الطحالي والمعدى والكبدى ٣. غدد بمحاذاة شرايين المساريفا وفروعها ٤. غدد بمحاذاة وحول الشريان الحرقفي الظاهر ٢. غدد بجوار القولون المشتركين ٥. غدد بمحاذاة الشريان الحرقفي الظاهر ٢. غدد بجوار القولون الصاعد والنازل

(شكل ١٢٨) الغدد والفنوات الليمقاوية السطيحية والغائرة (من كنتجهام)



وتوجد هذه الغدد التي ترد اليها الفنوات الليمغاوية من أعضاء التناسل الظاهرة والباطنة كل بمحاذاة أوعينه

الغدد الليمفارية للطرف السفلي:

الغدد الميم العارف السافى: تقع الغدد السطحية منها ١. غدد أسافى الرباط الاربى حول الطرف الانتهائى الوريد الصافن الطويل ويرد إليها القنوت الليم عاوية من الجزء الانسى الملاصابع. ثلاثة أصابع ونصف. ومن الجزء الانسى لظهر القدم والساف والفخذ ٧. غدد فى الحفرة المأبضية عند الطرف الانتهائى للوريد الصافن القصير ويرد اليها القنوات الليم فاوية من الجزء الوحشى الانتهائى للوريد العافن المنصم والنصف الوحشية الباقية والجزء الوحشى للساق لظهر الفدم بما فيها الاصيع والنصف الوحشية الباقية والجزء الوريد الفخذى عند أما الغدد الغائرة فتقع ٣. أسفل الرباط الاربى بمحاذاة الوريد الفخذى عند انتهائه ويرد اليها ١. كل قنوات الطرف السفلى ماعدا التى ترد على الغدد بالحقرة المأبضية ب. قنوات أعضاء التناسل الظاهرة. أما الغدد التى بالحفرة المأبضية فتتجه المأبضية بالمفلى أعلى وتنصل فى نهايتها بالفدد حول الشريان الحرقي الباطن

القناة الليمفاوية الصدرية

تبدأ القناة الليمفاوية الصدرية بانبعاج في أولها يعرف بالصهريج الكيلوسي في تجويف البطن أمام الففرتين الفطنيتين الاولى والثانية وبين الاورطى من جهة والفائمة اليمني لعضلة الحجاب الحاجز من الجهة الاخرى ويرد اليها السائل الليمفاوى من جاني الجسم تحت عضلة الحجاب الحاجز ومن الجهة اليسرى فوقه وتخرج الفناة الصدرية من أعلى الصهريج الكيلوسي وتتجه الى أعلى قتنقذ الى الصدر عن طريق فتحة الاورطى بعضلة الحجاب الحاجز، وتواصل سيرها على يمين العمود الفقرى في الجزء الخلفي لحاجز الصدر انتوسط خلف الحجاب على يمين العمود الفقرى في الجزء الخلفي لحاجز الصدر انتوسط خلف الحجاب الحاجز أولا تم خلف المرىء حتى إذا ما وصلت لفقرة الطهرية الخامسة نعبر أمام العمود الفقرى و نتيخذ مكانها في الجزء العلوى من الحاجز الصدرى المتوسط أمام العمود الفقرى و نتيخذ مكانها في الجزء العلوى من الحاجز الصدرى المتوسط جهة اليسار و تظل صاعدة على يسار المرىء حتى تصل إلى جذع العنق بين الموريد الودجي الساتي المشترك والشريان الفقرى وتنتهي بأن تصب في الزاوية بين الوريد الودجي

الباطن والوريد تحت الترقوة من أعلى بعد أن تنحنى أمام الشريان تحت الترقوة والفناة الصدرية غنية بصماماتها حتى أنها تميز بسمولة فى كثير من الاحوال بشكلها المسبحى المعهود الذى اكتسبته من كثرة صماماتها المتقارب بعضها من بعض .

فروع القناة الصدرية :

ويرد إلى القناة الصدرية جملة فروع ليمفاوية انتهائية كبرى تسمى بالجذوع الليمفاوية ١. الجذع القطنى ويرداليه كل القنوات الناقلة التى تحمل اليها السائل الليمفاوى من الطرف السفلى ومن معظم أجزاء تجويف البطن وأعضاء الحوض وجدرانه ومن الكلوتين والغدتين فوق الكليتين ومن الجلد من السرة من أعلى إلى أخمص القدم لأسفل ٢. الجذع المعدى المعوى ويرد اليه كل الاوعية الناقلة من الحكبد والمعدة . والبنكرياس والطحال . والإمعاء الدقيقة . ومعظم الامعاء العليظة ٣. الجذعان الليمفاويان بين الإضلاع النازلان ويرداليه الاوعية الناقلة من الغدد بين الإضلاع السفلى ويصلان إلى الصهريج الكيلوسي عن طريق فتيحة الاورطى بعضلة الحجاب الحاجز

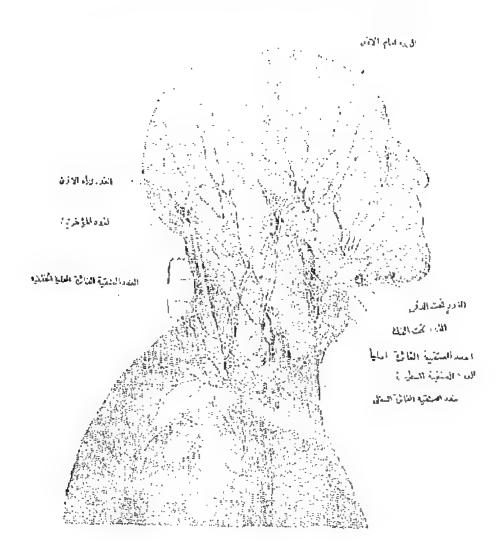
هـذه الفروع الخمسة تصل الى القناة الليمفاوية بجزئها المنبعج المعروف بالصهريج الكليلوسي غير أنه يصلها أثناء مرورها بالجزء الخلفي بالحاجز الصدري المتوسط قنوات ناقلة من الغدد الخلفية بين الإضلاع ومن غدد المرىء وغدد غشاء التامور الجلفية وغدد الكبد من أعلى والخلف واليمين

يصل القناة الليمفاوية فى العجزء العلوى من الحاجز الصدرى قنوات ناقلة من الغدد بين الاضلاع العليا

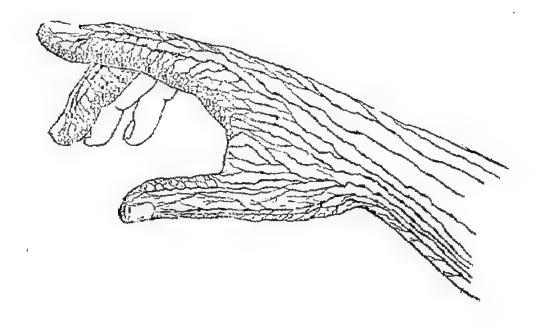
ويتصل بها جذعان مهمان فى أسفل العنق قبل انتهاء الفناة الليمفاوية وهما على الجذع تحت الترقوة الايسر و ترد اليه القنوات الناقلة المتجمعة من غدد الطرف العلوى الايسر ه. والجذع الودجى الايسر الذى ترد اليه القنوات الناقلة من غدد النصف الايسر من الرأس والعنق

وقد يجتمع هذان الجذعان فى جذع مشترك يسمى الجذع الليمفاوى اللاسم له الذى يرد الى القناة الصدرية قرب نهايتها

(شكل ١٢٩) الغدد الليمشارية للرأس والمنق



(شكل ١٣٠) الاوعية الليمفاوية الواردة والناقلة لليد



القناة الليمفاوية الصدرية اليمنى: توجد قناة ليمفاوية صدرية في الجمة اليمنى ويصلما إذ ذاك ١, لنجذع الجمة اليمنى ويصلما إذ ذاك ١, لنجذع تعت الترفوة ١٠ يتن ٣. الجذع الودجي الايمن ٣. الجذع الحجابي الحاجزي الصدري الايمن . وتصب هذه الفناة العدرية اليمني جهة اليمين عند التقاء الوريد الودجي الباطن الايمن بالوريد نحت الترقوة الايمن في المكان الذي يقابل انتهاء القناة العدرية العدرية الموجودة جهة اليمار (شكيل ١٩١)

ملاحظات عامة على الجهاز الليمفاوى

القنوات الليمة وية خصوصا السطيحية منها قنوات دقيقة جدا لدرجة لاتمكن رؤية معظمها بالهين المجردة . وهي كثيرة العدد لدرجة يتعذر معها أن ندخل تحت نظام خاص خصوصا في فنواتها الاو لية ولوأن جدرانها تشابه جدران الاوردة في بنيانها و تكوينها إلا أن معظمها شفاف لدرجة تسميح برؤية السائل الكياوسي داخلها .

٧. يصحب بل يالازم عدد كبير من الاوعية الليمةاوبة السطحية والغائرة الاوردة في مناطقها ولكر للشاهد المجفق الذي لا خلاف فيه منشأ الاوعبة الليمةاوية والوريدية معا في منطقة واحدة ويتبع كل منها الآخر بدقة وعن كثب ونسير المجموعتان جنبا إلى جنب إلى آخر المرحلة حيث تنتهى الأوعية الليمةاوية في غددها الخاصة وتجتمع الأوردة في الوريد الا كبر منها على مقرية من المكان الذي به الغدد الليمةاوية في أغلب الاحيان

وهذا ضمن العوامل التي من أجلها يعتقد العلماء أن عنشأ الجمازين اللهمفاوي والوريدي واحد في التبكوين. ومثل ذلك إن الأوعية اللهمفاوية الواردة في عنطقة ابهام اليد و نصف السبابة من الخلف والامام تنشأ كما ينشأ الوريدالقفالي و تتبعه متابعة الخادم الامين اسيده إلى أن ينتها في نفس المنطقة في المثلث الدالي الصدري بين العضلة الدالية والصدرية العظيمة الاولى في خددها روالثاني في الوريد الابطى وبذلك نتا بع الاوعية اللهمفاوية خصوصا السطحية الاوعية والوريدية في معظم الاحوال متابعة الصديقين المتلازمين اللذين لا يفترقان من منشئهما إلى نها يتهما الاحوال متابعة

س. تتخطى بعض الاوعيه الليمفاوية الخط التوسط الامامي للجمم فتربط بذلك نصفى الجسم بعضهما ببعض ومثال ذلك أن يرد إلى الغدد الليمفاوية التي بعطة الشريان الثدي الباطن الايمن أوعية ليمفاوية مقا لمة من الحبة البسرى ويرد من نصفى اللسان العمين واليسار أوعية ليمفاوية للغدد تحت الفك من كل ناحية من نصفى اللسان العمين واليسار أوعية ليمفاوية للغدد تحت الفك من كل ناحية من نصفى اللسان العمين واليسار أوعية ليمفاوية للغدد تحت الفك من كل ناحية المناه المن

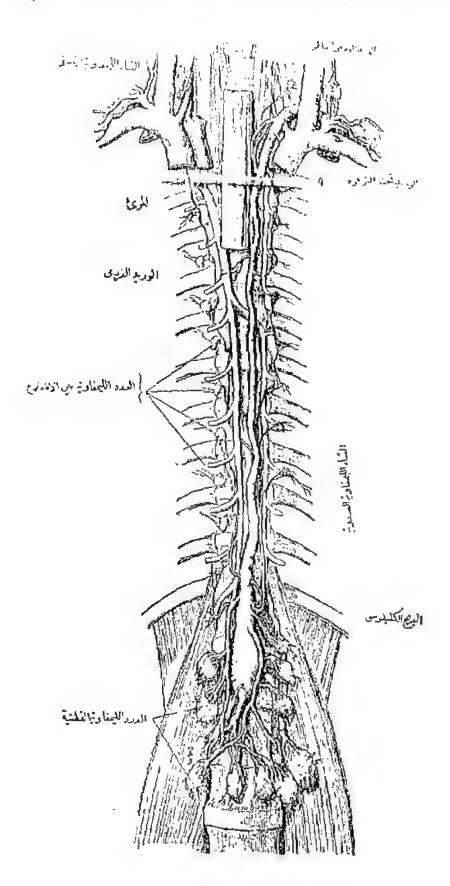
إن الاوعية الليمفاوية غنية جدا بصاماتها المتقارب بعضها من بعض حتى أن الفناة الليمفاوية الصحدرية نظهر كانها مسبحة. وهذه الصامات من النوع الهلالى التي تشبه صامات الاوردة كل الشبه (شكل ١٩١)

ه. تلتهب الاوعيدة الليمفاوية التي ترد من مناطق بها التهابات تكون قد وصلتها العدوى و بظهر حينئذ مسارى هذه الاوعية كخطوط حمراء على سطح الجلد بهر الاوعية الليمفاوية أثناء سيرها من نشأتها إلى آخر مرحلتها بمجموعة واحدة على الاقل من الغدد الليمفاوية وقدد تمر بمجموعتين أو أكثر و بذلك نكون بعض الاوعية الليمفاوية التي تقع بين جموعتين من الغدد الليمفاوية ناقلة بالنسبة للغدد الاولى وواردة بالنسبة للغدد الثانية

٧. تتضخم الغدد الليمقاوية كرد فعل الامراض المختلفة وذلك لانها فى الواقع خط الدفاع الثانى فى الجميم ضد هجهات جراثيم الامراض المختلفة إذ تعتبر كرات الدم البيضاء أى الكرات المفاتلة منها خط الدفاع الاول . ويعتبر الدم بما فيه من مواد مقاومة ومعادلة لجراثيم الامراض مثل مادة الابسونين خط الدفاع الثاث والاخير فى الجسم

٨. ينجم عن تضخم الغدد الليمفاوية ضغط على الاجزء المجاورة تختلف نتائجه باختلاف العضو المتأثر فمثلا ١. إذا تضخمت الغدد التي بفرجة الكبد ضغطت على قناة الصفراء وحبست الصفراء في كيسما وحالت دون وصوله للامعاء وتكون النتيجة أن يمنص بالدورة الدموية ويحدث الرهقان ٢. وإذا تضخمت الغدد بجوار فرجة الرئة ضغطت على العصب الحائر أي المخي العاشر وسببت سعالا جافا متعبا وكثيرا ما محدث عند الاطفال ضعاف البنية ٣. وقد تضغط الغدد المنطخمة على وريد أو أوردة فتسبب أوزيما أي تورم في جزء من الجسم وقد تصل إلى درجة الاستسقاء

(شكل ١٩١) القناة الليمفاويه الصدرية جهة اليسار واليمين



ه. تنضيخم الغدد الليمناوية من جرائيم السل والزهرى والسرطان والنقيج
 وعامة بكل الجرائيم أو الاجسام الغربية التي تعاول الوصول إلى الدم

. ١ . الطراح هو عبارة عن تجمع صديد وهو النقيجة الاخيرة لمعركة بين الجرائيم . التي حاوات غزو جزء من أعضاء الجسيم من جهة . وبين كرات الدم البيضاء أى الكرات المقائلة التي تكون قد تغلبت عليها وأعدمتها من لجهة الاخرى

توجد الاوعية الليمقاوية فى كل أنسجة الجسم التى تتغذى بسائل الدم ماعدا الجهازالعصبى الرئيسى والاجزاء النى لا يتخللها أوعية دموية مثل الغضاريف والاظاهر و بشرة الجلد والشعر فلا توجد بها أوعية لتمقاوية

۱۲. يقوم السائل المخيى الشوكى بالمخ بعمل الجهاز الليمفاوى إذ أن الأوعية علاموية والاعتصاب التي تنصل بالمنخ والعمود الفقرى محاطة بمسافت تعرف المسافات حول الاوعية وحول الاعتصاب التي يملؤها السائل المخي الشوكي وتكون جزءا متما لدورته

به . تعفرض الحدد اليمقاء ية مسارى الاوعية اليمقاء ية بمثابة مراكز تفتيشبة فتحتجز المواد غير النافعة للجسم والجراثيم والاجسام الغربية ولهذا السبب إذا عملنا قطاعا فى غدة ليمقاوية فى الامعاء وقت عملية الهضم نجد أنها تتلون بلون السكيلوس . وادا عملنا قصاء فى غدة لمن غدد فرجة الرئة نجدها سوداء بسبب نراكم ذرات الفحم فى المناطق الصناعية وقد نجدها صفراء من ذرات الكبريت أو فسقورية من الفسقور أو معدنية بالنسبة لتعرض الاشخاص لاستنشاق جو تسوده هذه العناص

١٤ . يقع البعاج القناة الليمفاوية الصدرية أى الصهريج الكيلوسى على جانب جسم الفقرة القطنية الاولى والثانية قليلا الى اليمين فى جهة . و بين أورطى البطن من جهة أخرى . و بين قائمة عضالة الحجاب الحاجز من جهة ثالة

و نلاحظ أن وضعه هذا وضع حكيم إذ يستعاض بنبضات الاورطى التى تنظرق الى الكيس الكيلوسى ادفع السائل الليمقاوى إلى أعلى داخل الفناة الليمقاوية الصدرية واتمام الدورة الليمقاوية بدلا من أن يكون هناك قلبكاذب خاص بالجهاز الليمقاوى كما هو الحال في بعض أنواع الحيوان

الفصل لسادس

الجهاز التنفسى

سُمَلَ الجَهَازُ التنفسي ١. الأنف ٢. البلعوم ٣ الحنجرة ع. الفصية الهوائية ه. الشعب ٣. الرئنين ٧ غشاء البلاورا

الانف : ويرد شرحه ضمن الحواس والبلغوم : ويرد ضمن أجزاء الجماز الهضمي

المنحرة

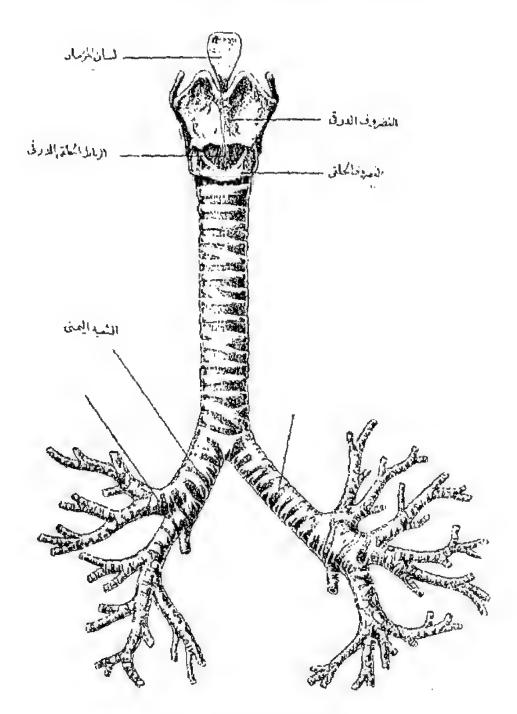
الحنجرة هي أحد أعضاء التنفس كما أنها تكيف الصوت في الانسان موضوعة بين قاعدة اللسان من أعلى و الامام و بين القصبة الهوائية من أسفل تقع في الجزء الامامي العنوى للعنق مفا بل الفقر ات العنقية الثالثة و الرابعة و الحاهسة تختلف في الرجل عن السيدة من حيث كبر حجمها وموضعها إذ أنها أكبر وأكثر انخفاضا في الرجل خصوصها بعد سن البلوغ. (شكل ١٣٥)

وتشكون الحنجرة من عدة غضاريف يتصل بعضها ببعض بحملة أربطه وعضلات و بعض الصفافات تسمح لاجزائها بكثير من الحركات اللارمة للتنفس وعمليات أخرى ولاحراج بعض مختلف الاصوات ، ويغطيها من الداخل غشاء مخاطى وأعم الغضاريف التي تتكون منها الحنجرة هي: ١ ، الغضروف الدرقي ٧ ، الفضروف الحلق ٣ ، الفضروف الحلق ٣ ، الغضروف المزمار ع ، الغضروفان الطهرجالياني

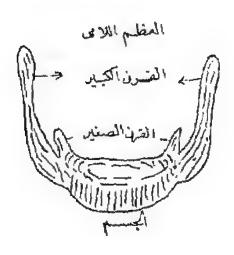
١ . الغضروف الدرقى

الغضروف الدرقى: وهو أكبر غضروف فى الحنجرة موضوع أسفل العظم اللامى ويشكون من صفيحتين كل منهما رباعية الشكل يتصل حرفاها الاماميين بعضهما يبعض فى الخط المتوسط وسط العنق ويكون الحرفان فى المثهما الاعلى على هيئة بروز الى الامام يسمى البروز الحنجرى أو: تفاحة آدم، ويظهر هذا

(شكل ١٨٨) الحنجرة والقصبة الهوائية والعشب



(شكل ١٨٩) العظم اللامي



والبروز واضحا في الرجل ولا بكاد يرى في كثير من السيدات. و لكل غضروف زادة على الحرف الامهمي الذي ذكر حرف خلفي. وحوف عنوى. وحرف معلى أما الحرفان الخلفيان فنتباعا بعضها عن بعض ولا يتصلان أي اتصال مباشر الما الحرف العاوى من كل ناحية فينعمل بأسفل العظم اللامي بوساطة الفشاء الدرقي اللامي . و بتصل الحرف السفلي بالحرف العاوى للغضروف الخلقي بالفشاء الحلفي المحرف العالمي من كل الحية (شكلي ١٣١)

٢. الغضروف الحلقي :

الغضروف الحلقي ؛ هو كاسمه غضروف حلقي عريض من الخلف ضيق من الامام يقع بين الفضروف الدرقى من أعلى وحلقات الفصية الهوائية من أسفل . ويتعمل بالقضروف الحلفي من الخارج بجملة عضلات

٣ السان المزمار:

لسان المزمار؛ هو عبارة عن نسيج ليني غضر وفي مثلث الشكل بشبه ورقة لتجرة موضوع خلف قاعدة اللمان وجسم العظم اللامي والفضريف الدرقي وأمام الحنجرة تمته ضيفة عن أسفل ويتصل برباط بالزاوية بين صفيحتي الغضروف الدرقي من الداخل ومن أعلى أما قاعدته فحدبة لاعلى وسائبة (شكل ١٨٨)

٤. الغضروف الطهرجاليان:

الفضروف الطهرجاليان ؛ واحد على كل ناحية . هرمى الشكل موذوع بفاعدته فوق الجزء العلوى الحلفي للفضروف الحلقي ويتصل به بعض العضلات والاربطة وأوتار الصوت الذي تتصل بهروز أمامي لكل غضروف من جهته . ولدكل غضروف بروز وحشى يعرف بالبروز العضلي الطهرجالياني يتصل ببعض عضلات الصوت (شكل ١٩٢٧)

الحنجرة من الداخل

ويفطى الجنجرة من الداخل غشاء مخاطى ومدخلها مائل لاعلى وللجلف والخلف وأسفل يواحه الجزء الحنجرى للبلعوم بحدها من الامام لسان المزمار ومن الخلف وأسفل

الغشاء المغاطى بين الغضر و فين الطهر جاليا نين ويوجد أسفله أعلى جزء فى الحنجرة ويعرف بعدها بإلذى يحد من أعلى وترى الصوت الكاذبين و من أسفل وترى الصوت الحاذبين و من أسفل وترى الصوت الحقيقيين و بينهما فنحة تعرف بفتحة المزمار أو فتحة الحنجرة ، والغشاء المخاطى المغطى لوترى الصوت الحقيقيين بتصل بهما أتصالا و ثيقا بحيث لا يوجد تحت الغشاء المخاطى لدرجة أن الالتهابات المختلفة لا تؤثر فيهما كما تؤثر في الاغشية المخاطية الاخرى (شكل ١٩٣٠ / ١٩٣١)

القصبة الهوائية

الفصبة الهوائية هي أنبوبة عضاية غضرو فية مخاطية على الحنجرة مباشرة وتتكون من جملة حلفات غضرو فية غير كاملة من المخلف ببنهما عضلات حلقية غير إرادية تصل الحلفات الغضرو فية بعضما ببعض ببلغ طولها عشرة سنتيمترات موضوعة أستمل العنق وأعلى تجويف الصدر من الغضروف الحلق مقابل المفرة العنقية السادسة الى المفرة الظهرية الرابعة حيث تنقسم إلى شعبتين شعبة لكل رئة والفصبة الهوائية أسطوائية الشكل من الأمام والجانبين فقط أما من الحلف فاتها مسطحة أي مستوبة إذ أن حلفاتها الغضروفية كما ذكر حلفات ولكنها ناقصة من الخلف وبغطيها غشاء مخاطى يتميز بأهداب عديدة تعمل ليل تهار على تنقية هواء الشهيق (شكل ١٨٨١)

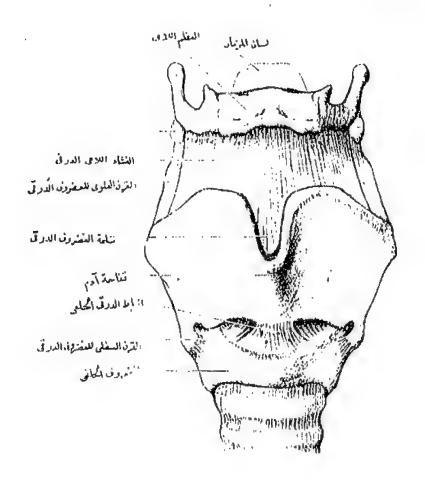
الشعبة اليمني:

الشعبة اليمنى وأوسم وأقصر وأقل انحرافاً من الشعبة البسرى ولذلك تظهر كأثبها امتدادالفصبة الهوائية ويثبت هذا المشاهدات الاكلينيكية إذ أن الاجسام الغريبة التي تدخل الحنجرة عفوا تصل عادة الى الشعبة اليمنى . تمتدالشعبة من اتقسام القصبة الهوائية عند العقرة الظهرية الرابعة الى أن تصل الى قرجة الرئة اليمنى مصحوبة بالشرايين والاوردة الرئوية وأوعية ليمفاوية وضفائر عصبية

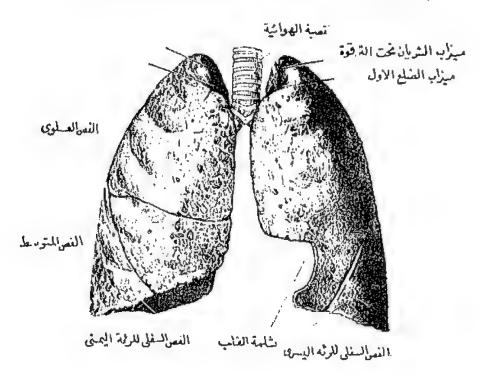
الشعبة اليسرى:

الشعبه اليسرى : أطول وأضيق وأكثر انحرافا بالنسبة للقصبة الهوائية من الشعبه اليعنى بسبب وضع القاب لليسار . وتتجمالي البسار وأسفل حتى تصل

(شكل ١٣١) العظم اللامي وغضاريف الحنجرة من الامام



(شكل ١٣٣) القصبة الهوائية والرئتان من الأمام



إلى فرجة الرئة اليسرى وهي كذلك مصحوبة بالشرابين والأوردة والأوعية اليمفاوية وضفائر عصبيه

وتنقسم كل من هاتين الشعبتين إنى أفسام أصغر منها وهذه بدورها تنفسم إلى أقسام أصغر فأصغر حتى تنتهى بعدد يفوق الحصر من شعب صغيرة دقيقة جداينتهى كل منها بالحو بصلات الرئو ية التى يتكون منها نسيج الرئة (شكل ١٨٨)

الأوعية والاعصاب : يغذى القصية الهوائية والشعبتين وبقية الشعب فروع من الشريان الدرقى السفلى وثلاثة شرابين شعبية من أورطى الصدر أو فروعه ومن فروع الشرابين بين الاضلاع اليمنى والاوردة التي تصحب هذه الشرابين وتنغذى بفروع العصبين الحائرين أى العصب المخى العاشر اليمين واليسار وفروع سمبثاوية عديدة أكثرها على شكل ضفائر.

الرئتان

الرئتان هما عضوا التنفس المهمان موضوعتان في تجويف الصدر يفصل احدداهما عن الا خرى الفلب بغشائه ويعض السعجة بجويف الصدر الأخرى وتوجد رئة على جانب ،

تشبه الرئة المخروط إذ لها ١. قة مدية نتجه إلى أعلى و تصعد حتى أسفل العنق أعلى الضلع الاول ٢. وقاعدة إلى أسفل محيطها هلالى الشكل متسمة و مقعرة ترتكز على عضلة الحجاب الحاجز ولا يقصلها عنها الاغشاء البلورا ولهم سطحان أصغرها ٣. سطح أنسى مقهر لارتكاز القلب وأوعيته عليه و به فرجة الرئة حيث بدخل إلى الرئة وتخرج منها الشعبتان والشرايين والاوردة والاوعية الليمغاوية والاعصاب والسطح الاكبر هو ٤. السطح الوحشى و يشمل الوجهة الامامية والوحشية و الخلفية للرئة وهوسطح محدب من أعلى لاسفل و من الامام الى الوحشية وللحلف و يواجه الاضلاع و غضارية ما والمسافات بين الإضلاع . ولسكل رئة ويادة على الفاعدة والسطحين ثلاثة حواف ٥. حافة قاعدية تفصل القاعدة عن السطحين الآخرين ٢. وحرف أمامي رقيق ٧. وخلق تخين يفصل كل منهما السطح الإنسى عن السطح الوحشى من الامام و من الخلف (شكل ١٣٣٢)

فرجة الرئة :

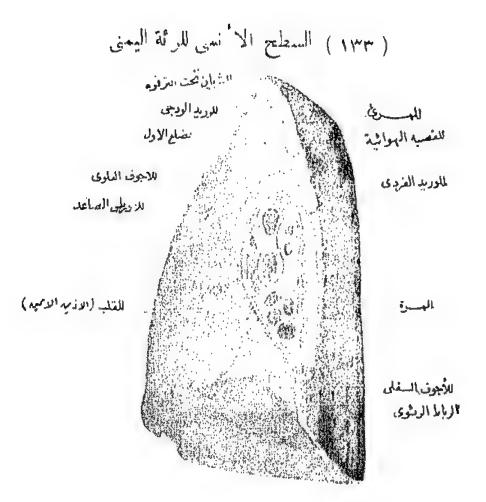
فرجة الرئة : هو مكان اتصال الشعبة والاوعية والاعصاب الرئوية وسط السطح الانسى اكمل رئة تفريبا و تقع الفرجة اليمنى خلف الاذين الايمن والوريد الاجوف العلوى أما الفرجة اليسرى فموضوعة أسفل قوس الاورطى وأمام الاورطى النازل

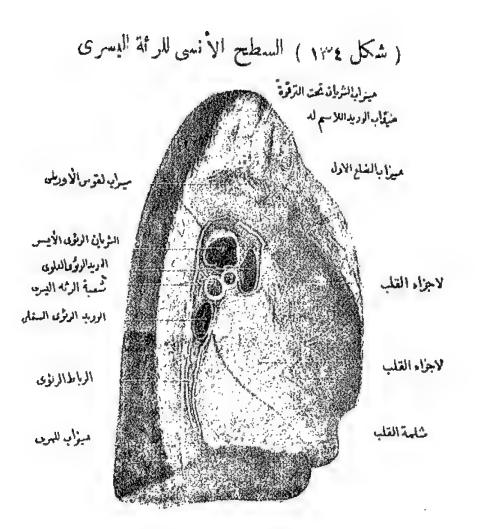
نسيج الرئة :

يتركب جسم الرئة من فصوص صغيرة لاعدد لها يحتوى كل منها على جملة حويصلات هوائية و يحيط بكل حو بصلة ضغيرة شربانية وأخرى وريديةو الثة ليمغاوية و تتصل كل حويصلة بقناة صغيرة تعوف باسم شعبة شعريد يتحد بعضها مع بعض لتكوين شعب أكبر فأكبر حتى ينتهى الامر سكوين شعبة واحدة لكل فص من فصوص الرئة و نتحدهذه كلم ا بعضها إلى بعض لتكون شعبة و احدة يهى و أخرى يسرى و تتحد الشعبنان لتكوين القصبة الهوائية

وتتركب القصبة الهوائية والشعبتان والشعب الكبيرة الذي تليها من غضاريف حلقبة غير كاملة من الخلف وان تكن الشعب التي تليها وهي أصغر منها وحلقانها كاملة . و يكمل الغضاريف الحلقية الناقصة عضلات طولية غير ارادية كا يربط الغضاريف الحلقية كلها بعضها مع بعض عضلات حلقية غير ارادية بين بعضها الغضاريف الحلقية كلها بعضها مع بعض عضلات حلقية غير ارادية بين بعضها البعض . أما الشعب التي تليها و الاصغر منها فلا يدخل في تركيها شيء من الغضروف بل تقتصر جدرانها على الانسجة العضلية . غير أن الشعب الانتهائية الشعرية و الحوصلات الهوائية لا تحتوى جدرانها على أكثر من طبقة و احدة من البشرة المخاطية أي الاندوئليوم (شكل ١٨٨)

وتتميز الرئة اليمنى عن البسرى بأن الرئة اليمنى ١. قصديرة وعريضة بخلاف البسرى فأطول وأقل تخانه منها ٣. بها ثلاثة فصوص بينها البسرى بها فصان فقط عادة ٣. حرفها الامامى رأسى تقريبا إذ استثنينا تحدبا بسيطا به أما الحرف الامامى للرئة البسرى فيها تقعير كبير للبسار يسمى شرم الرئة البسرى فيها تقعير كبير للبسار يسمى شرم الرئة البسرى فيها تقعير للبيسار يسمى شرم الرئة البسرى فيها تقعير للجزء الإين للقلب بينها السطح الانسى للرئة





اليسرى فبه تقعير أكبر وأكثر وضوحا للجزء الايسر للقلب ٥. قاعدة الرئة اليمنى مقعرة أكثر من قاعدة الرئة اليمرى بالنسبة لعلاقتها بسطح الـكبد العلوى (شكل ١٣٣ و ١٣٤)

البللورا

البلاورا وهي عبارة عن كيس مصلي مقفل و احد لكلرئة ويتركب من طبقتين إحداهما وحشية تبطن السطح الداخلي للتجويف الصدر أى الاضلاع والمسافات التي بينها و بين الطبقة الاخرى و تعرف بالطبقة الانسية تغطى الرئة بأكماما ماعدا فرجتها وسطحا هذا الكيس المتلاصقان أو الداخليان ناعهان وأملسان وبينهما قليل من سائل البلاورا يكفى لمنع الاحتكاك بين هذين السطحين أثناء حركات التنفس المستمرة سجالا أماسطحا الكيس غير المتلاصقين أى الخارجين فغير أملسين لا تصالح) بنسيج خلالي وخلوى فتغطى الطبقة الانسية سطح الرئة الخارجي وتتصل به اتصالا متينا و تغطى الطبقة الوحشية الاضلاع والمسافات بين الإضلاع من الداخل

عملية التنفس

عملية التنفس ؛ تحدث مثل حركتين حركة الشهيق وهي ادخال الهواء إلى الرئتين وحركة الزفير وهي اخراج الهواء من الرئتين الى الخارج ويكون التنفس عاديا أو غير عادى .

التنفس العادى:

فى التنفس العادى تنقبض عضالة الحجاب الحاجز أثناء الشهيق فيتسع تجويف الصدر فى كلتا جهتيه أى من أعلى لاسفل ومن الجانبين وتنقبض العضلات بين الاضلاغ فتزيد من اتساع الصدر من الجانبين ومن الامام للخلف وبذلك يندفع الهواء من الخارج إلى فتحق الانف ، فالبلعوم . فالحنجرة ، فألقصبة الهوائية . للرئة حتى يصل إلى حويصلاتها فاذا ماتم المتصاص الاكسجين من الهواء وخروج الى اكسيدالكر بون من اللام للحويصلات الرئوية وانبسطت العضلات

يرجع تجويف الصدرفيصغر إلى حجمه الاول فتنقبض الرئتان تبعالذلك ويخرج هواء الزنير إلى الحارج.

التنفس غبر العادي:

أما إذا اضطرت ظروف خاصة الانسان الى تنفس غير عادى عميق أوغير سهل فتتطلب انساع الصدراً كثر مما يلزم للتنفس العادى ولذلك تساعد عضلات التنفس العادى الى ذكرت آنفا عضلات أخرى تسمى بعضالات التنفس المساعدة التي تنفيض فتوسع الصدر أكثر مما فى التنفس العادى حتى تسع الرئتان هواء أكثر وعضلات التنفس المساعدة تختلف بدرجة الحاجة اليها وأهم العضلة العصبية الترقوية الحلمية والعضلات الاخمية النلاث الى تتصل بالضلع الاول والثانى والعضلات التي تربط العفر ف العلوى بهبكل العمد من الاعام والخلف وعضالات المعنى والعضلات التي تعمر أعمود المقرى والعضلات التي تصل الجمجمة بالجذع وغيرها . و بذلك يتحرك الفملع الأول إلى أعلى ليزيد من سعة الصدر خروجا على عادته إذ أنه لا يتحرك للطفاع في النفس العادى . ويتقوم العمود الفقرى وتنسط الرأس كل ذلك لزيادة اتساع تجو يف الصدر . أما الضلع الاخير فيطل وتنسط الرأس كل ذلك لزيادة اتساع تجو يف الصدر . أما الضلع الاخير فيطل ثابتا أبدا فى كل الاحوال

Charly bad!

الجياز الهضمي

يشمل الجهداز الهضمي كل الاعضاء التي تشترك في عملية الهضم من أول دخول الطعام من الفم إلى أن تخرج فضلاته من فتحة الشرج وتتناول عملية المضغ والبلع والهضم وعملية الامتصاص في المعدة والامعاء وكذلك التخلص من الفضلات

وأجزاء هذا الجهازهى: ١. الفناة الهضمية بما فيها الفم والبلعوم والمرىء والمعدة والاهعاء الدقيقة والاهعاء الغليظة والفناة الشرجية ٢. الغدد اللعابية والاعضاء المساعدة. فالغدد اللعابية هي الغدة النكفية. والفدة تحت اللسان والغدة تحت الفك السقلي. والدكبد. والبنكرياس. وغدد غشاء جدران الاهعاء وتنحصر الاعضاء المساعدة في اللسان وسقف الحنك واللسان واللوزتين والبريتون

الفع

الفم: هو الطرف العلوى أى مبدأ القناة البضمية ويتكون من جزئين جزء خارجي يعرف بالفم الحقيقي ويفصل بعضهما عن بعض الاسنان. فيشمل الفم الكاذب المسافة بين باطن الوجنة والشفتين من الامام والجانبين وبين السطح الوحشي للاسنان. ويشمل الفم الحقيقي المسافة داخل الاسنان ويوجد بالفم الكاذب فتحة تعلو بروز حلمي صغير مقا بل الطاحو نة العلما الثانية وهي فتحة قناة الغدة النكفية واحدة على كل ناحية (شكل ١٣٥)

وممسا هو جدير بالذكر أن يتصل الفم الكاذب بالفم الحقيق من كل ناحية بممر بسيط خلف الطاحونة الأخيرة يستفاد منها عادة بتغذية المريض بوساطة أنبو بة التغذية في حالات التشنج إذ يتعذر نبعيد الاسنان أو فتح الفه في هذه الحالة

الشفتان:

تتكون كل من الشفة العليا والسفلى من طبقة عضلية دائرية وغير دائرية متصلة بأليافها الدائرية من جميع الجهات. تفعليها من الخارج طبقة جلدية ويبطنها من الداخل غشاء مخاطى بدجملة غدد مخاطية كا تبرزمنه فى وسطكل شفة طبقتان نربطان الشفة بسطح لثة الاسنان تمرف بالشكال العلوى للشفة العليا والشكال السفلى للشفة السفلى كما أن بكل شفة جملة أوعية دموية وليفاوية وأعصاب ويفصل الشفةان بعضهما عن بعض قنعة الفم طبعا

الوجنة:

تتركب الوجنة مثل الشفة من جملة ألياف عضلية يغطيها الجلد من الخارج والغشاء المخاطى من الداخل وبها جملة من الأوعية الدموية والليمفا وية والاعصاب المحركة والحساسة وزيادة على تكوينها الوجنة يحد سطحها الباطن الفم الكاذب من الأمام و الجهة الوحشية

: a_:\|

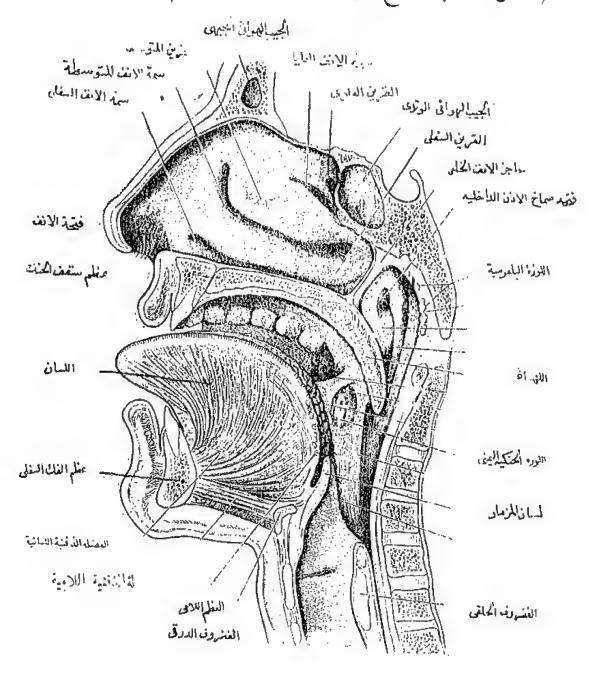
اللثة هي عبارة عن نسيج ليني بغطيه الغشاء المخاطئ للفرمن جهتيه و يحيط هذا النسيج بالحرف الدردري أي منصب الاسنان العلوي والسفلي و يغطى أجزاء الاسنان من الحرف الدردري إلى أعناقها كما يبعث بيروز بين كل أواثنتين من هذه الاسنان. واللثة غنية بأوعيتها الدموية والايمفاوية والاعصاب

الاسنان:

يتركب كل سن من تاج به حدبات يختلف عددها كثيرا بالنسبة لكل سن
معين ويلى هذا التاج عنق و بعدها جذر واحد أو أكثر يختلف باختلاف الاسنان
كأختلاف حدبات التاج إذا كانت الاسنان قواطع أو أضراسا أو طواحن
كما تختلف الجذور وحدبات التاج بالنسبة للفك العاوى أو السفلي

والاسنان التي تظهر في مستهل حياة الطفل. أي ابتداء من الشهر السادس تعرف بالاسنان اللبنية أو أسنان الرضاءة ، فاذا تبدلت بصفة دائمة في السنة السادسة

(شكل ١٣٥) قطاع طولى متوسط بالذ نف والفم واللسان والبلعوم



عرفت بالاسنان الدائمة وفى أحوال نادرة لاتتبدل الاسنان اللبنية أو تقبدل أكثر من مرة ولكل سن موعد خاص لظهوره وتبديله فى الاحوال الطبيعية

الاسنان اللبنية أي أسنان الرضاعة .

الاستان اللبنية: هي مجموعة الاستان الأولى التي تظهر مابين الشهر السنادس تقريبا والشهر الرابع والعشرين من عمر الطفل وعددها عشرون سنا خمسة منها في كل احية من كل فك ويسبق عادة أستان القك السفلي في الطهور أستان القك العلوى ولو أن موعد ظهورها يختلف كثيرا بعدة أسباب صحية في الطفل وإنما المشاهد في غالب الاحيان في الاحوال العادية أن تتبع الترتيب المذكور وهو:

تظهر القواطع الانسية السفل فالعليا بين الشهر السادس والعاشر وتظهر القواطع الوحشبة العلبا فالسفلي بين الشهر العاشر والرابع عشر وتظهر الاضراس الاولى والانياب بين الشهر الرابع عشر والعشرين وتظهر الاضراس الثانية بين الشهر العشرين والرابع والعشرين

ولذلك ينتظر أن يكون لكل طفل صحيح البنية حوالى سنة أسنان فى تمام عامه الاول واثنى عشر سنا بعد عام و نصف حتى إذا مابلغ السنتين من العمر تقريبا كملت أسنانه العشرون اللبنية وبتأخر ظهور الاسنان لضعف الطفل أو احتياجه إنى عناصر ضرورية للنمو كالكلسيوم والقسفور والفيتاهينات وذلك دايل على تعرض التلفل للين العظام (شكل ١٣٩١)

وتنميز الاسنان اللبنية من الاسنان الدائمة بأن الاولى ١. أصغر منها حجما وأقصر طولاوأقل صلابة ٢. عنقها أكثر اختناقا ٣. جذورهاأقصر ومتفرقة بعضها عن بعض بدون انتظام ٤. أبيض منها لونا

الإسنان الداعة :

الاسنان الدائمة هي مجموعة الاسنان التي تحل مكان الاسنان اللبنية وبديلتها بصفة دائمة ابتداء من السنة السادسة وعددها اثنتان وثلاثون سنا أي بزيادة ثلاث طواحن في كل ناحية من كل من الفك العلوى والفك السفلي لم يسبق لظهورها أسنان لبنية كالاسنان الاخرى وقد سبق ذكرها حتى إذا ماحل وقت ظهورها

دفعت بنفسها الاسنان اللبنية من مكانها لنحل محلها ويظهر أول الاسنان الدائمة الطاحونة الاولى وبعدها تتبع باقى الاسنان نظام الاسنان اللبنية تقريبا إذ:

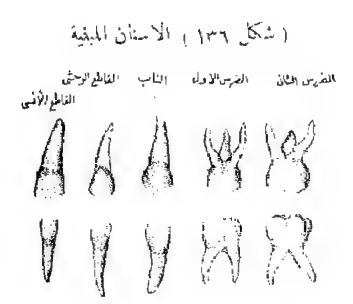
تظهر الطواحن الاولى بانتهاء السنة الناسمة وتعلم القواطع الوحشية بافتهاء السنة الناسمة وتعلم الاضراس الاولى بافتهاء السمنة الناسعة وتظهر الاضراس الدافية بافتهاء السمنة العاشرة وتظهر الافراس النافية بافتهاء السنة العاشرة وتظهر الافياب بافتهاء السنة الحادية عشرة وتظهر الطواحن الثافية بافتهاء السنة الثافية عشرة والعشرين أوما بعد ذلك وتظهر الطواحن الثافية بين السنة السابعة عشرة والعشرين أوما بعد ذلك (شكل ١٣٧)

الجنك أي سقف الفم:

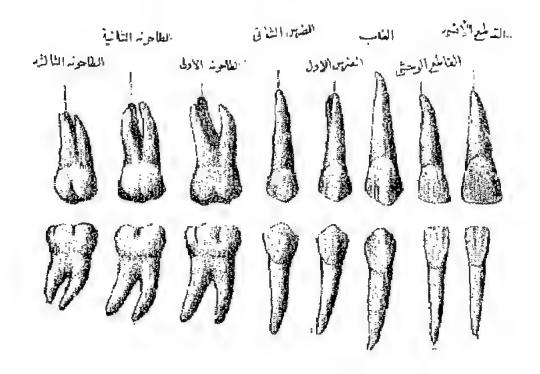
بنكون الحنك من جزئين رئيسين يغطيهما الغشاء المحاطى من كلا الوجهين العلوى والسفلى : فالجزء الامامى يشمل تحو ثلثى الحنك وهو جزء عظمى يتكون. من عظم الفك العلوى والعظم الحنكى و يعرف بالحنك الصلب وهو الذى يفصل الفم عن تجويف الانف. أما الجزء الحائي و يبلغ الثلث و يعرف باللهاة وهو الجزء المحلي المضلى الذى يمتد للحلف في البلعوم و يفصل جزء البلعوم الانفى من جزئه الفمى.

المَّامِاتُة -

اللهاة وهي عبارة عن الجزء الرخومثلة الشكل قاعدتها إلى أعلى والامام و الصلى بالحرف الخلف للحدث الصلب أما قتها فسائبة و التجه الى أسفل والخلف و تسمى بالفلصمة أما لحرفان الوحشيان اللذان على جانبي الفلصمة فيفترقان من أعلى و يكو النقوسين على كل ناحية فالقوس الإمامي والانسي و يسمى كذلك القوس الحنكي اللساني يتصل بجانب اللسان من الخلف والقوس الآخر وحشى و يسمى بالقوس الحنكي البلهومي يتصل من أسفل بجدار البلهوم وكل من هذب القوسين عنارة عن ضبقتين من الغشاء المخاطي بين كل منهما عضافة قسمي باسم قوسه و يستفر بين هذبن القوسين غدة لوزة الحذك



(شكل ١٣٧) الاسنان الدائمة



وإذا تقلصت عضلات اللهاة ارتفعت الى أعلى والخلف كحاجز يقصل جزء اللهاء الخاص بالفم من جزئه الخاص بالانف لمنع تسرب الطعام أو الشراب الى تجويف الانف أثناء البلع كما أنها تكسب الصوت نفعته العادية خلافا للنفعات الانقية الني نستوقف أنطارنا في حالات شلل اللهاة

اللسان :

السان هو عبسارة عن عضو عضلي هرمي الشكل قاعدته إلى الخلف مثبتة وساطة عضلات اللسان بالعظم اللامي أما تمته فسائبة وإلى الامام ويتكون اللسان من جملة عضلات أليافها مختلفة الاتجاهات بعضها اتتبيت اللسان وبعضها الآخر التمكنه من اتخاذ أشكال مختلفة عديدة والتسمح له بحركات متباينة ضرورية المضغ والبلع والمص وتمييف الاصوات بطريقة تناسب إخراج مقاطع الكلمات والالفاظ على حقيقتها وقد سبق الكلام عنها في فصل المضائن

ويغطى اللسان من كل جهاته غشاء مخاطى يختلف كثيرا باانسبة لمناطق اللسان أو قيده المتباينة فهو رقيق فى الوجه السفلى حيث يكون فى الوسط شكال اللسان أو قيده وأسمك قليلا فى الحرفين الوحشين حيث يكونان من الخلف الثنيتان اللسانيتان المزمار يتان و احدة على كل جانب. أما السطح الخلف أى السطح العلوى اللسان فغشاؤه المخاطى سميك ويتزين بارتفاعات عديدة تعرف بالحلمات زيادة على أنه غنى بأوعيته وأعصابه المختلفة وينقسم هذا السطح إلى قسمين ١. الجزء المحتمى وهو البجزء الامامى والاكبر من اللسان المقابل للحنك ٢. الجزء الاصغر والحلق ويعرف بالمجزء البامومى إذ أنه يقابل البلموم

حلمات اللسان: الحلمات التي تغطى البجزء الحنكي للثلثين الإماميين هذه ثلاث أنواع ا. حلمات خيطية وهي أصغر الحلمات حجها وأكثرها عددا إذ تنتشر على الثلثيين الاماميين للغشاء المخاطي المغطى للسطح العلوي للسان ب. حلمات فطرية وهي أكبر من الحلمات المخيطية وأقل منها انتشارا وتظهر كارتفاعات مستديرة يعلوها انتفاخ بسيط أكثر حمرة من سابقتها وتحيط هذه عادة بالنوع الاخسير من الحلمات المزربة أي حمرة من سابقتها وتحيط هذه عادة بالنوع الاخسير من الحلمات المزربة أي

الحامات العدسية وهي مرتفعة أكبر بكشير من النوعين السابقين ولا يتعدى عددها أربع عشرة وقد تكون سبعا أو نسعا موضوعة خلف الجزء الحنكي من اللسان قرب حدود جزئه البلعومي على شكل زاوية فتحتها الى الامام عند رأس هذه الزاوية في الخط المتوسط من اللسان وعلى حدود الجزأين المذكورين يوجد أثر الثقب الاعور أحد متخلفات القناة اللسانية الدرقية ، وأمامه مباشرة توجد كبرى هذه الحامات العدسية مواضعها للوحشية هذه الحامات العدسية مواضعها للوحشية والامام بالترتيب حتى حرف اللسان الوحشي حواني انصاله بالقوس الحنكي اللساني (شكل ٢٠٠)

أما النجزء النخلف أى البلمومي للسان ففيه كثير من المرتفعات التي تتكون من مجموعات الليمفاوية باللوزتين المحتموعات الليمفاوية باللوزتين المحتكيتين .

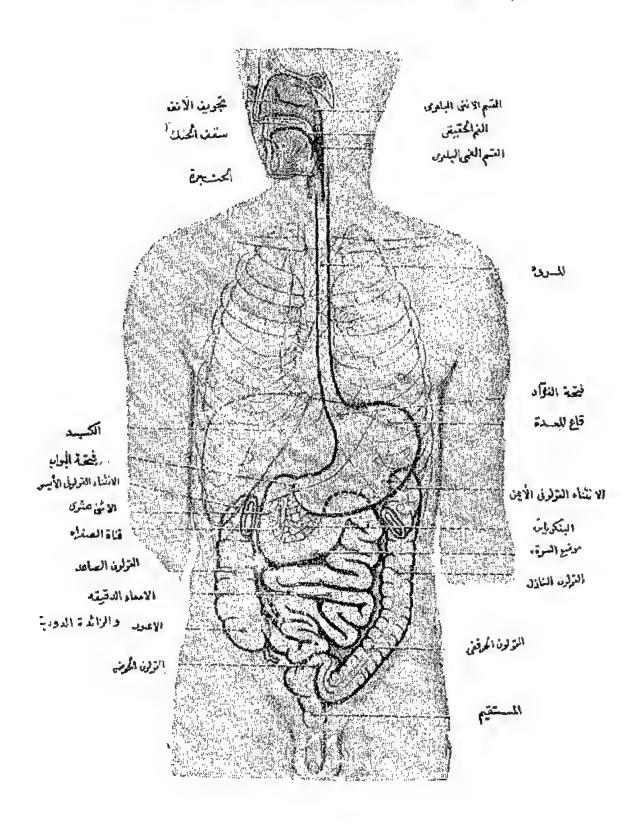
أعساب اللسان : بغذى هذه الحامات بأنواعها الثلاث ألياف عصب الحبل السمعي الذي يخرج من المخ بصحبة العصب الخي السابع و بعد رحلة طويلة ذكر تفصيلها في فصل أعصاب المخ يتصل بالعصب اللساني وهو بحمل أعصاب حاسة الذوق للاطعمة المختلفة . ويحتوى الغشاء المخاطي زيادة على ذاك على ألياف حساسة من العصب اللساني و يغذى عضلات اللسان العصب المخي الثاني عشر أي العصب تحت اللسان

البلعوم

البلموم هو جزء الفناة الهضمية الذي يلى تجويف الفم وهو عبارة عن قناة عضاية غشائية مخاطية يبلغ طولها حوالى ١٤ سنتيمترا . تمند أمام الفقرات العنقية الست العليا ومن عظام قاعدة الجمجمة من أعلى إلى محاذاة الفقرة العنقية السادسة وهي متسعة من أسفل ومن أعلى و تضيق تدريجيا إلى أسفل حتى نهايتها (شكل ١٣٥)

وينقسم تجويف البلعوم إلى ثلاثة أجزاء تتوسط اللهاة بين القسم العلوى أى البلعومي الانقى حيث تجد فتحتى الانف الخلفيتين والجزء السفلي الذي ينقسم

(شكل ١٣٨) الجهاز التنفسي والهضمي وأجزاؤهما



بدوره إلى قسم أهامى يسمى ٧. الجزء البلعومى العنجرى حيث فتحة الجنجرة وقسم خلق يعرف ٣. بالجزء البلعومى القمى حيث توجد فتحة القم من أعلى والمرىء من أسفل وهذه الفتحات هوجودة فى الجزء الاهامى للبلعوم ويوجد بالجزء البلعومى الا في زيادة على فنحق الانف الخلفية فتحتا الفناة البعومية السمعية واحدة على كل جانب من جدار البلعوم الوحشى الخلق فى الوسط وإلى أعلى مجموعة مستديرة من النسيج الليمة اوى تعرف باللوزة البلعومية وكثيرا ما يتضخم هدذا النسيج الليمة اوى فى الاطفال لدرجة يتعذرهم التنفس بوساطة الانف ولذلك يضطرون إلى التنفس عن طريق القم مما يعرض هؤلاء الاضفال لنزلات صدرية

كانستطيع مشاهدة بالجزء البلعومي الفمى . اللهاة وطرفها المعروف بالفلصمة واللوزتين الحنيكيتين واحدة على كل ناحية بين القوسين اللذين سبق وصفهما باللهاة وكثيرا ماتنضخم اللوزة أواللوزتين ويتسبب عن ذلك صعوبة في البلع

واذا أدخلنا المنظار الخاص بالحنجرة إلى البلعوم رأينا ١. فتحة الحنجرة الى الامام ويحدها جزء غطر وفى ليق مخاطى موضوع خلف قاعدة اللسان يسمى لسان المزمار ولحن الاهم من ذلك نجد فتحة الجنجرة وتشمل حبلين صوتيين كاذبين وحبلين صوتيين أسفلهما إبنها منها فة بعزف بالدهائر ٧. فتحة المرىء في الدخلف (شكل ١٣٥)

المري

المرىء هو عبارة عن أنبو بة عضلية مخاطية تمتد هن نهاية البلعوم بمحاذاة الفقرة العنقية السادسة إلى المعدة عند الفقرة الظهرية الحادية عشر وبذاك تقع فى منطقة العنق والصدر والبطن مخترقة بذلك عضلة الحجاب الحاجز عند الفقرة الظهرية العاشرة أمام العمود الفقرى إذ تقع أولا على ساره . ثم فى الوسط ما بين الفقرة الظهرية الرابعة والسابعة ثم على إبساره ثانية إلى أن تنتهى بالمعدة عند فتحة الفقرة الخامرية الرابعة والسابعة ثم على إبساره ثانية إلى أن تنتهى بالمعدة عند فتحة الفقرة دغير أنها زبادة على ذاك تتبع العمود الفقرى فى تقوسه الامامى

والمرىء زيادة على أنه أضيق جزء فى القناة الهضمية إلا أن عضالاته قوية ونها ثلاثة اختناقات أولها عند مبدئه والثانى عند مروره أسفل الشعبة البسرى للرثة والثالث في نهايته عند دخوله المعدة (شكل ١٣٨) وينقسم المرىء بالنسبة العلاقاته والمناطق التي يمر بها الى ثلاثة أقسام:

جزء المرىء العنقى ؛ وهو الجزء الأول من المرى الموجود بالعنق يبلغ طوله ه سنتيد ترات يقع خلف القصبة الهوائية وأمام العمود الفقرى وأما على كل جانب فيوجد الغمد السباتى وجزء من القص الوحشى للغدة الورقية وكذلك في الزاوية بين المرى والفصبة الهوائية تجد العصب الحنجرى

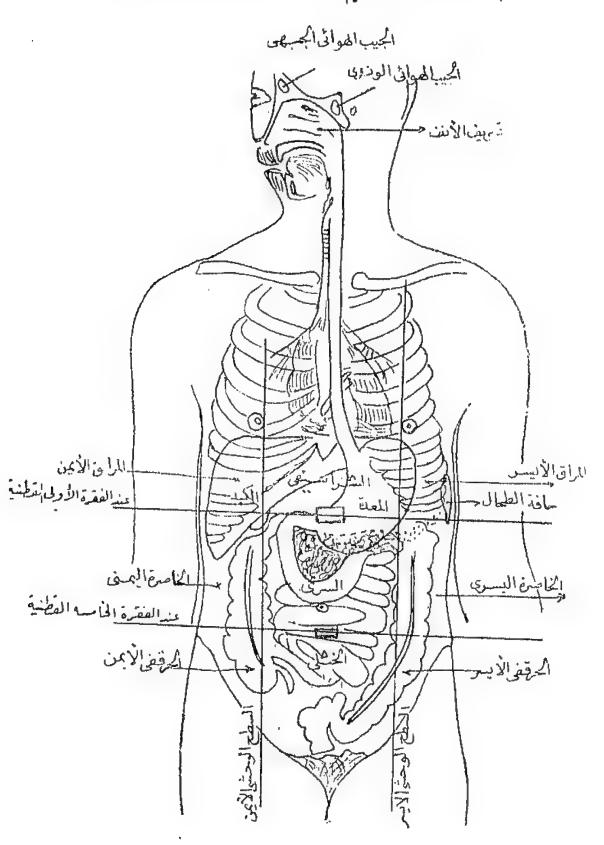
جزء المرىء العدرى: وهو الجزء الثانى من المرىء الموجود التجويف الصدر في الجزء العلوى والجزء الخلق للحاجز الصدرى، ويقع أمام الرىء الفصيف الهوائية حتى انقسامها ثم خلف شعبتها البسرى ثم خلف الناهور وعضالة الحجاب الحاجز أويقع خلف المرىء ويفصله عن العمود الفقرى الوريد الفردى والفناة الصدرية الليمقاوية والشرابين بين الاضلاع وأورطى الصدر وعلى كل جانب غشاء الباورا والعصب الحائر وبعض الاعصاب السبعثاوية.

جزء المرىء البطنى: هو الجزء الثالث الموجود بتجويف البطن وهو جزء صغير جداً لا يتعدى سنتيمترا ونصفا طولًا يقع فى ميزاب خلف الفص الايسر للكبد ويتسع تدريج البعد مروره فى فتحة عضالة الحجاب الحاجز إلى أن يتصل بالمعدة فى فتحة الفؤاد (شكل ١٣٨)

طبقات جدار المرىء أبركب جدارالمرىء من برطبقة ليفية خارجية ما ألياف مطاطة وبها ضفائر العصب الحائر وجملة شرايين وأوردة وأوعية للمفاوية بهرايين وأوردة وأوعية للمفاوية بهرايين وألياف دائرية داخلية . ٣ طبقة خلالية تحت الغشاء المخاطى بهاجملة أعصاب وأوعية وغدد الغشاء المخاطى. عاطبقة محاطية مبطنة داخل المرىء وبها تنايا معظمها طولية .

أوعية وأعصاب المرىء : يغذى المرىء فى العنق الشريان الدرقى السفلى. وفى الصدر أورطى الصدر وفى البطن الشريان المعدى الايسر ويرجع الدم فى

(شكل ١٣٩) تقسيم جدار البطن الامامي الى مناطق



الاوردة المقابلة لها . غير أن بطرف المرىء السفلى وجد اتصال بين هذه الاوردة و فروع الوريد البابى .

ويغذى المرىء فروع من العصب الحائر أى المخى العاشر . وجملة من الفروع السمبثاوية بالصدر .

تجويف البطن

تجويف البطن هو الجزء الذي ينحصر بين عضلة الحجاب الحاجز من أعلى وبين الحوض وجدر انه من أسفل يحده العمود الفقرى وجدار البطن الخلق من الخلف وجداره الامامي من الامام. وينقسم هبدئيا إلى جزئين رئيسيين الجزء الاكبر العلوى يعرف بتجويف البطن الحقيق والجزء الآخر السفلي يعرف بتجويف الحوض و متاز تجويف البطن بأن معظم جدرانه من العضلات والصفاقات يتمكن بسهولة من القيام بما تتطلبه هنه مستازمات تكييف الضغط داخل البطن العمليات الضرورية للعمياة كالتنفس والتبول والتغوط والولادة أما تجويف الحوض فروعي في بنيانه المتانة والصلابة ليستطيع أن يحفظ الاعضاء داخله من الطواريء التي قد تضربها في الاحوال الاعتبادية وكذلك في أحوال استثنائية كالخل وغيره.

ويحتوى تجويف البطن على أعضاء مختلفة من الجهاز الهضمى والجهاز البولى والاعضاء الباطنة من الجهاز البيمفاوية والاعضاء الباطنة من الجهاز التناسلي زيادة على الاوعية الدموية والليمفاوية وغددها والاعصاب والضفائر التي تغذى هذه الإعضاء (شكل ١٣٩)

ولسبولة تفهم مواضع وعلاقات هذه الاعضاء المختلفة بالنسبة لتجويف أأبطن من جهة و بعضها بالنسبة لبعض من الجهد الاخرى فى كل الحالات الطبيعية والمرضية يقسم تجويف البطن إلى أقسام مختلفة بوساطة سعلوح وهمية تعينها خطوط نتصورها كأنها مرسوهة على السطح الخارجي لجدران البطن وأهم هذه السطوح لدراستنا الحاضرة هي سطحان أفقيان وسطحان رأسيان.

السطيح الأفقى البوابي : ويتعين على السطح بخط دائري حول الجذع

يقع من الإمام في منتصف المسافة بين الحرف العلوى بعظم القص و بين النقطة المتوسطة للارتفاق العانى أما من الخلف فيقع أسفل جسم الففرة القطنية الاولى و يمر بفتحة البواب ولذا يسمى عادة باسمه ولو أنه يمر بكثير من أعضاء تجويف البطن و يقطع غضروف الضلع التاسع في الخط الوحشي الرأسي من كل جهة .

السطيح الافقى بين حديتى الحرقفة : ويتعين أيضا بخط دائرى حول الجذع وسمى كذلك لانه يمر بحديتى الحرقفة من الجانبين وبجسم الفقرة القطنية الخامسة من الخلف .

السطح الوحشى الرأسى ؛ واحد على كل جهة ويتعين بخط رأسى ينشأ من النقطة المتوسطة بين الشوكة الحرقفية الإمامية العليا والارتفاق العانى ويسمى السطح جهة اليمين السطح الرأسى الوحشى الايمن والآخر جهة اليسار السطح الرأسى الوحشى الايمن والآخر جهة اليسار السطح الرأسى الوحشى الايسر.

وعليه ينقسم تحويف البطن إلى نسعة أقسام وهي من البمين إلى البسار: فق الصف العنوى تبعد ١. المراق الايتن ٣. القسم الشراسيني ٣. المراق الايتن ١. المال المراق الايسر وفي الصف الأوسط ٤. الحاصرة اليمني لليمين ٥. القسم السرى في الوسط ٣. الحاصرة اليسرى لليسار. وفي الصف السفلي ٧. الحرقني الاين لليمين ٨. القسم الحتلي في الوسط ٥. الحرقني اليسار.

السطح الأفقى تحت الاضلاع: هوسطح أفقى بين السطحين المذكورين آنفا بمر بالفقرة الفطنية التالثة وسمى تحت الاضلاع لانه بمر أسفل الإضلاع السفلى.

المدة

المعدة هي عبارة عن عضو عضلي أجوف أو بالحقيقة البعاج في القناة الهضمية بين النهاء المرىء وابنداء الاثنى عشرى أول الامعاء الدقيقة تشغل قسم المراق الايسر والفسم الشراسيني وجزءا من القسم السرى هذا إذا كانت خلواً من الطعام

أما إذا امتلات فتشغل حيزاً أكبر يتناسب مع درجة امتلائهــا وبذلك يختلف موضعها وشكلها و بعض علاقاتها (شكل ١٤٠)

أجزاء العدة:

المعدة فتحمان ١. فتحة الفؤاد فى مبدئها و٧. فتحة البواب عند انتهائها وحرفان أو قوسان ٣. الحرف الايمن ويعرف بالقوس الصغير ٤. الحرف الايسر ويعرف بالفوس السكبير و للمعدة سطحان ٥. علوى ٣. وسفلى ٧. وقاع. (شكل ١٤٠)

الفؤاد: هى مكان دخول المرى المعدة إلى البسار والخلف تقع خلف غضروف الصلع السابع الايسر بمسافة حوالى ٨ سنتيمنز المام أما من الخلف فتقع مقابل الفقرة الظهرية الحادية عشر

البواب: هى الفتحة التى توصل المعدة بالا تنى عشرى أول أجزاء الامعاء الدقيقة. وتتميز بأنها أسمك كثيرا من فتحة الفؤاد وذلك لانها تحتوى على عاصرة قوية تقع إلى يمين الخط المتوسط بالسطح الافتى البوابى

٣. الحرف الأيمن للمعدة: ويعرف بالقوس الصغير مقعر لاعلى واليمين
 عتد من فتحة الفؤاد الى فتحة البواب جهة اليمين أى من خلف بتصل بطبقتى
 الترب الصغير أى الثرب المعدى الـكبدى

٤. الحرف الأيسر للمعدة : ويعرف بالقوس الكبير محدب الى أسفل واليسار يمتد بين فتيحة الفؤاد وفتحة البواب لاسفل ولليسار يحيط بقاع المعدة كذاك . و يبلغ طوله أربعة أمثان القوس الصغير إن لم يكن أكثر من ذلك يتصل بطبقتى الثرب الكبير من أسفل ولليسار

السطح العلوى للمعدة: ويسمى السطح العلوى الامامى وهو فى الحقيقة السطح الايسر للمعدة دار دورته الجنيئية فى موعدها فأصبح انجاهه الى الأمام و إلى أعلى يلامس عضلة الحجاب الحاجز الذى يفصل هذا السطح ١.

جزء البلاورا القاعدى الايسر ٣. وقاعدة الرئة اليسرى ٣. والتأمور ٤. والاضلاع من السادس للناسع . وجزء صغير من الكبد وجدار البطن الامامي (شكل ١٤٠)

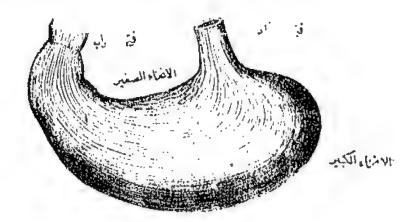
المسطح السفلي للمعدة: ويعرف بمرقد المعدة كان في مستهل الحياة الجنينية قبل دورانه السطح الإيمن للمعدة وعلاقاته ، عضلة الحجاب الحاجز ٧. السطح المعدئ للطحال ٣. الغدة فوق الكلوى اليسرى ٤. الكلوة اليسرى ٥. الشريان الطحالي ٣. السطح الامامي للبنكرياس ٧. الانتناء القونوني الإيسر ٨. مساريقا الفولون المستعرض

٧. قاع المعدة: هو الجزء العاوى للمعدة الذى يفع أعلى السطح الافقى الوهمى المار بفتحة الفؤاد للبسار وهو الحديين قاع المعدة وجسمها ويلاصق هذا الفاع من أعلى جزء عضلة الحجاب الحاجز الذى بر تكزعليه الفلب والتامور الذى بلتحم بهذا الجزء من عضلة الحجاب الحاجز من أعلى . وجزء المعدة هذا له أهمية الكينيكية إذ أن كثير اما تتجمع فيه الغازات فى بهض أدوار الهضم فتسبب اضمطر الم في حركات الفلب وضيقا فى التنفس خصوصا إذا تأخر موعد فتع عاصرة فتعة البواب أو زادت كمية الحامض أو السوائل بالمعدة ويلاسباب أخرى كثيرة

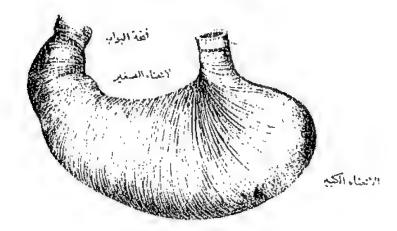
جدران المدة:

تتركب جدران المعدة من أربع طبقات ١. طبقة مصلية من البريتون يغطي سطحى المعدة بأكماما ماعدا حرفيها ٣. طبقة عضلية تلى الطبقة المصلية و تتكون من ثلاث طبقات من العضلات غير الارادية أوطبقة سطحية أليافها مستطيلة ب. طبقة وسطى أليافها دائرية ج. طبقة غائرة أليافها منحرفة (شكل ١٤٠) ٣. الطبقة الثالثة وتحتوى على نسيج خلوى يتوسط بين الطبقة العضلية والطبقة المخاطية و تكون الطبقة الرابعة والأخيرة وهي التي تغطى السطح الداخلي المعدة وهذا الغشاء المخاطي غني جدا بغدد الهضم المختلفة الشكل والتركيب و بتشكل و يتلون الغشاء المذكور تبعالدور الهضم الحاصل و قتئذ

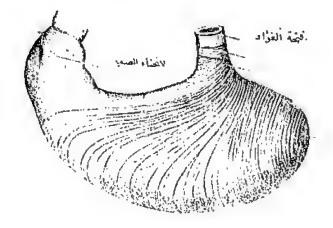
(شكل ١٤٠) طبقات المدة العضاية الثلاث



الطبقة الخارجية الطوليه



لطبقاللتوسطة العالوبة



النقال المنه (المنعود)

كما يرى به جملة ثنايا معظمها طولى تختلف طولا وعمقا وملمسا بالنسبة لمنطقة المعدة المبطنة لها

أوعية المعدة وأعصابها: يغذى المعدة الشريان المعدى الايسر والايمن والديمن السلطالي الشريان الطحالي والشريان المعدى الذيمن والايسر والفروع المعدية للشريان الطحالي وأوردة المسعدة تتبع شراينها تقريبا وأيما تنتهي بالوريد البابي أو بقروعه يغذى المعدة فروع من العصب الحائر الايسر من سطيحها العلوى الامامي والعصب الحائر الايمن من سطيحها السفلي الخلفي أي من الجهاز السمبناوي الجانبي ويغذيها أيضا فروع من الجهاز السمبناوي معظمها من الضفيرة المحورية الباطنية

[Kaxla

الامعاء هي جزء الفناة الهضمية التي تمتد من انتهاء المعدة عند فتحة البواب إلى فتحة الشرج بأسقل الجزء الخلق للحوض ويبلغ طولها نحو تمانية أمتار وتنقسم إلى قسمين رئيسين وهما الامعاء الدقيقة والامعاء الغليظة

الامعاء الدقيقة

الامعاء الدقيقة ؛ وهي الجزء العلوى من الامعاء تبتدىء من فتحة البواب إلى فتحة اللقائقي الفولوني حيث تبتدىء الامعاء الغليظة وطولها نحو سنة أهتار ونصف ملتفة حول مساريقاها بشكل حوايا وببلغ طولها به إلى ٧ قراريط وتشغل الامعاء الدقيقة معظم تجويف البطن أسقل الكبد والمعدة وأعلى الحوض وخاصة القسم السرى والعثلي (شكل ١٣٩، ١٤١)

والإمعاء الدقيقة محاطة أحاطة المة بالبرينون عدا حرف ضيق جدا يسمح بمرور الاوعية اللدموية والليمفاوية والاعصاب منها واليها بين طبقتي البريتون المعروفة بالمساريقا . والتي تربط الامعاء الدقيقة بجدار البطن المخلفية من يسار الفقرة القطنية الثانية إلى حيث الصام اللفائفي القولوني . والامعاء الدقيقة ثلاثة أقسام . الاثنا عشري وهو الجزء العلوى أي أول أجزاء الامعاء الدقيقة

٧. اليجزء الصائمي ويشمل الخمسين العلوبين من باقى الامعاء الدقيقة ٣. اليجزء اللهائفي ويشمل اليجزء الباقي أى الاخير من الامعاء الدقيقة . ولو أنه ليس من حد فاصل يفصل اليجزء أبن الأخيرين بعضهما من بعض الا أن بالغشاء المخاطئ لكل منهما مايساعد على تفريق بعضهما عن بعض خصوصا إذا اعتبرنا انساع كل جزء منهما

الاثناء عشري:

يبتدى الاثنا عشرى عند فتحة البواب على يمين الفقرة القطنية الارلى وينتهى يسار الفقرة الفطنية الثانية حيث يتصل بالجزء اللقائقي ويتميز عن باقي أجزله الامعاء الدقيقة ان وضعه ثابت ولبس متحركا كباقي أجزاء الامعاء الدفيقة إدا استثنينا جزأ، الديني المتصل بفتحة البواب وهوليس محاطا البريتون خاطة كاملة كباقي الامعاء الدقيةة وبذك لبس له مساريقا، وهو أفصر الاجزاء طولا وانما أكبرها إنساعا إذ يبلغ طوله نحو فلا سنتيمتراو يقل اتساعه عن أربعة سنتيمترات قليلاحيث يتخذ شكلاحلفيا حوالي ثلاثة أرباع الدائرة فتحته ونقيره للبسار حيث توجد رأس غدة البنكرياس وعنفه، ويصله في وسط تقعيره تقريبا عصير الكبد وكيس الصفراء عن طريق قناة الصفراء وعصير البنكرياس بوساطة فناة البنكرياس الاساسية وقناته المساعدة حبث يبدأ الهضم بالامعاء الدقيقة.

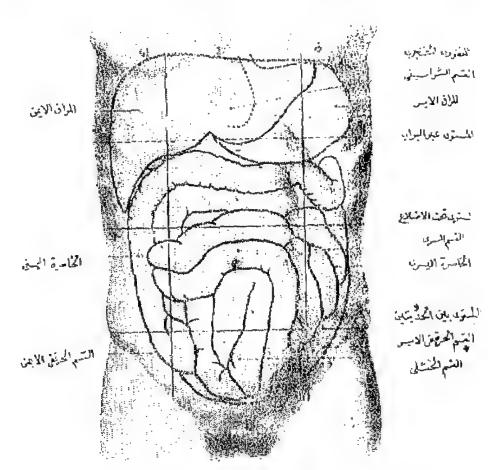
الجزء الصائمي:

القسم الصائمي هو الفسم الذي يلى الاثنا عشري ويبدأ بانتهائه على يسار الفقرة القطنية الثانية يبلغ طوله نحو مترين ونصف المترير بطه مساريةا، مجدار البطن الخلفية بالجزء العلوى لخط مائل الى أسفل واليمين يمتد من يسار الفقرة القطنية الثانية حتى المفصل الحرقفي الوركي الامن.

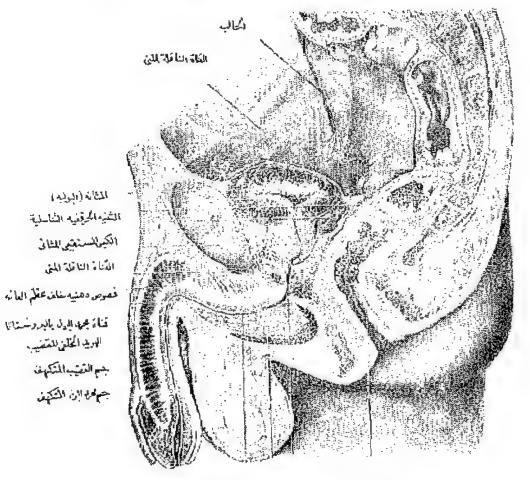
الجزء اللفائفي:

الجزء اللفائني وهو الجزء الا خرير من الامعاء الدقيقة الذي يلي اجزء الصائدة الذي يلي اجزء الصائدة بالنمائية المنافقة عندالصام اللفائني القولوني

(شكيل ١٤١) تفسيم تجو عن البطن بالمستويات الخاصة لها على سطح البطن



(شکل ۱۶۲) قطاع سهمی متوسط لحوض ذکر



اجها الطهن لمشاط بجهه الول بسعلة قناة بجه البول حدة بجره البول الجميّ المنشاق

المثاء التوجية

طوله أكثر من الاانة أمتار و نصف المز مثــل الجزء اللفا أنى ويربطه مساريةاه اجدار البطن الخلفية بالجزء السفلي للخط الذي ذكر آنفا

جدار الأمماء الدقيقة:

يتركب جدار الإمعاء الدقيقة مثل باقى أجزاء القناة الهضمية من ١. طبقة مصلية من البريتون ٢. تليما طبقة عضلية أليافها السطحية مستطيلة وأليافها الغائرة حلفية ٣. طبقة خلوية تحت الغشاء المخاطى ٤. الغشاء المخاطى المبطن الامعاء في الداخل و به جملة من غدد الامعاء والاجسام الليمفاوية وهذا الغشاء المخاطى يختلف كثيرا في كل جزء من الاجزاء الثلاثة الامعاء الدقيقة

ويتميز الاننا عشرى عن الحزأبن الآخرين من الامعاء الدقيقة بانساعه وسمك جداره خصوصا اذا اعتبرنا غشاءه المحاطى إذ أبه أغنى الاجزاء شاياء المحلقية التي تعتبر أكبر حجما وأكثر عددا وأغنى خملا وأقرب وضعا بعضها لبعض من الفسم الصائمي والجزء الصائمي بدوره أغنى من الجزء اللهائنى فى هذه الاعتبارات كلها بنفس النسبة كما أن تجمع الانسجة الايمفاوية بالجزء الصائمي قليل و بسيط يقابلها مجموعات أكبر حجما وأكثر انساعا بالجزء اللهائنى وزيادة على ذلك فان مساريقا الجزء اللهائنى أغنى بفصوصه الدهنية عن مساريقا الجزء المائمي الدائم على ذلك فان مساريقا الجزء اللهائنى أغنى بفصوصه الدهنية ولانسى أن يمتاز المائم عشرى بأنه محط القناة الصفراوية وقناة البنكرياس

أوعية وأعصاب الامهاء الدقيقة : يفدنى الانى عشرى الشريان الكيدى المائل عشرى الشريان لكيدى البنكرياسى الانى عشرى العلوى أحد العروع الثانوية من لشريان لكيدى عدر الشريان المبنكرياسى الانى عشرى السفلى من فروع الشريان المساريقى العلوى و يغذى باقى الامهاء الدقيقة الشريان المساريقى العلوى و فروعه التى إتصلحى الانثناء الايسر القولونى و تتوزع بطريقة محكمة إذ ينقسم كل فرع إلى قسمين يخرجان متعاهدين على الفرع المنقسم وينقسم كل قسم إلى فرعين يتفهم بعضهما مع بعض مكونة شكل أقواس قد تزيد على الاربعة ، وينقسم كل فرع من فروع هذه بعض مكونة شكل أقواس قد تزيد على الارحاطة بالامعاء تحت غشاء البريتون الذي

يغطيها مكونة شكل الضفائر من كثرة تقمم بعضها مع بعض ومن ثم تبعث بفروعها إلى طبقات الامعاء المختلفة أى بين العضلات المستطيلة والعضلات الحلقية وفي الطبقة تحت الغشاء المخاطي وبالغشاء المخاطي نفسه

وترتبب توزيع الدم بطريقة الأقواس هذه والتفهم المكثير ثما يساعدعلى استمرار الدورة الدموية بطريقة هنتظمة رغم ماقد يصبب بعض فروعها من عطب أو انسداد من جراء المواد الهضمية

كاتنشأ الأوردة بطريقة مما ثله و تكون كاما فروع الوريد المساريق العلوى الذي هو أحد الفرعين المهمين الإساسيين اللذين يكونان الوريد البابي

ويغدنى الامعاء الدقيقة من الأعصاب ألياف من الجهاز السمبثاوى من الضفيرة المحورية الباطنية وضفيرة المساريقي العلوى. وألياف من الجهازالسمبثاوى الجانبي من العصب الحدائر والعصب العجزى الثانى والثالث وتتوزع كلما إلى طبقات الامعاء المختلفة حتى الغشاه المخاطى مكونة ضفائر بطبقاتها المختلفة

وقلما يصل إلى المراكز العليا من تنبيهات من الامعاء اللهم إلا في حالة التقلصات المعوية الشديدة غير العادية

الأمعاء الغليظة

تبتدىء الامعاء الغليظة بالقسم الحرقق الأيمن أسفل اتصال الأمعاء الدقيقة بنيحو ١٧ أو ١٨ سنتيمترا وتشمل ١. الأعور والزائدة الدودية ٢. القولون الصاعد ٣. والانثناء الأيمن أى الكبدى ٤. والقولون المستعرض ٥. والانثناء الأيسر أى الطحالي ٦. والقولون النازل ٧. والقولون الحوضي ٨. والمستقيم ٩. والقناة الشرجية و تنيخذ كل هذه الأجزاء مكانها على شكل قوس يحيط بالاهماء الدقيقة من اليمين وأعلى والبسار و يبلغ طولها نحو خمس الأمعاء كلها أو تريد قليلا عن متر و نصف المتر

وتتميز الاهماء الفليظة عن الاهماء الدقيقة من الخارج بظاهرتين مهمتين : الاولى وجود ثلاثة شرائط إقولونية بجدار الاهماء أقصر من الطول الحقيقى الامعاء الغليظة بمقدار السدس ولذلك نجد الإهماء الغليظة عدا المستقم مكيبسة و نظهر كأنها مكشكشة والحقيقة أن هذه الشرائط الثلاثة هي عبارة عن تجمع الالياف العضلية الطولية الاهماء الغليظة في ثلاث مجموعات بدلامن أن تتوزع على سطحها كله توزيعا عادلاكا في الامعاء الدقيقة أوالمستقيم . أما الظاهرة الثانية التي تتميزها الامعاء الغليظة فني وجود زوائد ثربية وهي عبارة عن زوائد مريتونية بها فصوص دهنية موزعة على الحرف السائب للامعاء الغليظة كلها عدا الاعور والزائدة الدودية (شكل ١٣٩، ١٤٩)

و تمتاز الامعاء الغليظة زيادة على الظاهر تين السابقتين بأن موضعها معين وثابت ولانها ليست محاطة كلها بالهريتون. عدا الاعور والقولون للسنعرض والفولون المحوضى. وانها عادة أكثر اتساعا من الامعاء الدقيقة غيراً نه عند الموت تتقلص عضلاتها عادة وقد نظهر أضيق من الامعاء الدقيقة التي تكون وقتئذ مرتخية

الأعور :

الأعور هو أول أجزاء الامعاء الغليظة يشغل الفسم الحرقفي الايمن سمى كذلك لانه عبارة عن جيب مقفل من كل جهاته إلا من أعلى حيث ينتهى بابتداء القولون الصاعد عند الصهام اللفائني القولوني يبلغ متوسط طوله ٦ سنتيمترات وعرضه ٧ و نصف من سنتيمترات يغطيه البريتون من كل جهاته عدا مكان دخول أوعيته وأعصابه

الزائدة الدودية:

الزائدة الدودية هي عبارة عن زائدة أنبوبية تشبه الدودة شكلا تخرج من أعلى السطح الإنسى الخلفي للاعور أسفل الصام اللقا نفي القولوني بنيحو سنتيمترين متوسط طولها ٧ إلى ٩ سنتيمترات و نعرف بالزائدة الدودية ، ولها نصيب كبير من البريتون الذي يفطيها من كل جهاتها ولذلك لها مساريقا وللزائدة الدورية أهمية جراحية لها قيمتها

الصمام اللفائفي القولوني :

الصام اللفائني القولوني هو عبارة عن شرافتين هلاليتين بالطرف الانتهائي

للجزء اللفائني تدخل إلى الامعاء الغليظة عند اتصال الاعور بالقولون الصاعد من السطح الخلني الأنسى وهذا الصمام غنى بعضلاته الدائرية التي هي في الحقيقة من عضلات الجزء اللفائني الدائرية و تكون هذه الالياف العضلية الدائرية عاصرة قوية تسمح بالمرور لجهة واحدة فقط من الجزء اللفائني إلى الأمعاء الغليظة كما أن هذا الصمام ينتحكم في تنظيم مرور الطعام تباعا و بالتدريب

القواون العماعد:

يبدأ القولون الصاعد بانتهاء الاعور ويسمى صاعدا لانه يتجه الى أعلى حتى أول الانتناء الايمن أىالكبدى ويبلغ طوله نحوه اسنتيمترا يغطيه البريتون من الامام والجانبين فقط.

و الانتناء الكبدى أى الايمن : هو العجزء المنحنى الموجود بين نهاية القولون الصاعد عند وصوله إلى سطح الكبد والقولون المستعرض عند اتجاهه لليسار ويقع بين الا تنى عشرى من العجهة الأنسية وجدار البطن العجاني من العجهة الوحشية و يرتكز على الكلوة اليمني من العخلف والسطح العخلفي للكبد من الأمام .

ويعتبر الانتناء الكبدي الجزءالذي مربط الفولون الصاعدبالقولون المستعرض

القولون المستعرض:

متسد الفولون المستعرض من اليمين الى اليسار مستعرضا بين الا نثنائين الكبدى والطحالى ويبلغ طوله حوالى نصف متر يغطيه البريتون من كلجهة عدا مكان مساريقاه الذى يربطه بجدار البطن الخلفى بشكل حوية إذ يقع طرفاه فى المراق الايمن والايسر أما وسطه فيتدلى الى القسم السرى وريما بلغ أسفله والانثناء الطحالى أى الايسر: هواليجزء الانتهائي للقولون المستعرض والجزء الابتدائي للقولون المازل ، ويقع خلف المعدة وأسفل الطحال فى مستو أعلى من الابتدائي للقولون النازل ، ويقع خلف المعدة وأسفل الطحال فى مستو أعلى من الانثناء الكبدى توصلها طبقتان من البريتون لاسفل عضلة الحجاب الحاجز تعرف بالرباط الحاجي القولوني الذي يعتبر رباطا حاملا للطحال (شكل ١٤١)

القولون النازل :

يبتدىء القولون النازل من الانتناء الطحالى ويتجه آلى أسفل حيث ينتهي عند

هدخل الحوض الحقيقي بابنداء القولون الحوضي الذي يبلغ طوله نصف القولون المستعرض ويقع في المراق الايسرو الخاصرة البسري ويغطيه البريتون من الامام والجانبين (شكل ١٤١)

القواون الحوضى:

يقع الفولون الحوضى فى الحوض الحقيقى إذ يبتسدىء من حافته اليسرى و بعد أن تعمل ربقة بالحوض ينتهى عند الفقرة العجزية الوسطى و يبلغ طوله نحو . ٤ سنتيمترا . ويحيط به البريتون من كل جهاته عدا مكان مساريقاه .

الستقيم :

المستقيم وهو الجزء الانتهائي الامعاء الغليظة يبنديء من الفقرة العجزية الوسطى أي الثالثة وينتهي بانبعاج أمام وأسفل قمة العصعص بنحو سنتيمترين ونصف سنتيمتر بمحاذاة الطرف السفلي افدة البروستاتا في الرجل والى أعلى الجسم العجائي في السيدة . ويسير بمحاذاة السطح الامامي لعظم العجز والعصعص من أعلى إلى أسفل وبه أنثناً أن إلى اليسار ببنهما انتناء واحد إلى اليمين .

ويغطى البرينون ثلث المستقيم العلوى من الامام والجانبين وثلثه الاوسط من الامام فقط أما الثلث الاخير فلايغطيه البريتون أبدا.

علاقات المستقيم : يوجد البريتون فى ثلثيه العلويين من الأمام والقولون المحوضى أو بعض حوايا الامعاء الدقيقة و لكن فى الثاث السفلى فتوجد المثانة والحويصلتان المنويتان والقناتان الناقلتان المنى فى الرجل

أما فى السيدة فيوجد أمام المستقيم فى ثلثيه العلويين الجيب الرحمى المستقيمى المعروف بجيب دوجـلاس الذى بفصل الرحم والعنق والجزء العماوى الخلف المهبل أى الردب الخلق المهبل عن المستقيم وله أهمية جراحيـة فى النهابات الحوض وأعضائه أما فى الثاث السفلى المستقيم فيجاور الجزء الأوسط من المهبل (شكل ١٥٠، ١٥١)

أما خلف المستقيم فنجد النصف السفلي لعظم العجز والعصعص والجسم

الشرجى العصمصى فى الوسط وعلى كل جانب يوجد الجزء السفلى للعضلة الخروطية والعضلة العصمصية والعضلة الرافعة للشرج، ويفصل كل هذه عن المستقيم الشرايان العجزى المتوسط وجذور الضفيرة العجزية وفروعها والجذع السمبناوى العجزى.

القناة الشرجية:

الفناة الشرجية وهي قناة صغيرة ببلغ طويف ثلاثة سنتيمترات توصل آخر المستقيم بفتحة الشرج أى لليخارج. تتجه إلى الوراء وأسفل مارة بأنسجة قاع الحوض. و بذلك تعمل زاوية تقرب من الزاوية القائمة مع الطرف الانتهائي للمستقيم و يحيط بطرفها السفلي الياف عضلية دائرية هي العضلة العاصرة للشرج الباطنية والعضلة الرافعة للشرج والعضلة العاصرة للشرج الظاهرة.

جدار الأمعاء الغليظة : يشاكل تركيب جدران الأمعاء الغليظة تركيب باقى أجزاء الفناة الهضمية إذ أن بهما ١. طبقة مصلية من البريتون تحيط بالأعور والزائدة الدودية والقولون المستعرض والقولون الحوضى من جميع الجهات عداجهة المسارية التي تربطها . أما الأجزاء الأخرى فنصيبها غيركامل من غطاء البريتون كاذكر في كل جزء ٢ . طبقة عضلية تلى الطبقة المصلية يسكون جزؤها الظاهر في ألياف طويلة تتجمع في ثلاثة شرائط يفصل يعضها عن بعض مسافات متساوية وتجتمع هذه الشرائط الثلاثة عند الزائدة الدودية والحنها تحول طبقة كاملة حول المستقيم ، وقد سبق فلاحظنا أن هذه الشرائط قصديرة عن طول الأمعاء الغليظة ولذلك تكسبها شكلها المألوف ويلى هذه الالياف اللاوية متراصة من الالياف الدائرية . ٣ وطبقة خلالية تحت الغشاء الخاطي ٤ . والطبقة المخاطية بهاكثير من الثنايا وطبقة غير الكاملة و بعيد بعضهما عن بعض لا نتوءات بها ولا خمل ولكن المخاطية المستطيلة . الخاطي النتوءات الليمفاوية المنفردة و بعض الغدد المخاطية المستطيلة .

وينفرد المستقيم باتساعه وكثرة انثناءاته المخاطية إذ أن غشاءه المخاطي. أثخن وأقل تماسكا بالطبقة التي تحته من باقى أجزاء الإمعاء الغليظة ولذلك. نجد أن يه من الجهة اليمني إنثناء واحد كبير والمنأ أن آخران باليجهة اليسرى وكل منها يكاد يصل إلى منتصف تجو يف الإمعاء إن لم يكن أكثر وهـذه الانثناءات واضحة في الطفل كما في البالغ وعملها تساعد في حمل الفضلات التي بالمستقم تخفيفا عن جدارة.

أوعية وأعصاب الأمعاء الغليظة بيغدنى الامعاء الغليظة الشريان المساريقي العلوى وفروعه الفولوني المنوسط والفولوني الاين واللفأئفي الفولوني الواشريان المساريقي السفلي وفروعه القولوني الايسر العلوى والسفلي أو المستقيمي العلوى , وبرد من الاهعاء الغبيظة الفروع العديدة التي تسكون الوريد المساريقي العلوى والسفلي غيراً نه بجدار المستقيم تتحد فروع الوريد البابي بفروع الوريد الحيائي. ويفذى الامعاء الغليظة من الاعصاب فروع الجهاز السميثاوى الجانبي من الناني والنائث والرابع العجزى ومن الجهاز السميثاوى عن طريق الضفائر. الخوضية التي سبق ذكرها .

السكمد

المكبد هو أكبر غدة بالجسم نزن حوالى أربعة أرطال موضوعة فى الجزء العلوى الإيمن لتعجويف البطن وتشفل المراق الإيمن والقسم الشراسيفي وفى بعض الاحوال يشغل جزءا صغيرا من الخاصرة اليمني والمراق الايسر (شكل ١٤٣٠) شكله و أقسامه ا

يشبه الكبد هرما رباعيا موضوعا وضعا مستعرضا تقريباتتجه قمته إلى اليسار وقاعدته إلى البيار وقاعدته إلى البيين له أربعة سطوح يقصل بعضها عن أربعة حروف رهى :

سطح علوى : يتجه الى أعلى مغطى بالبر يتون ويتصل بالرياط المنجلي. بلامس عضلة الحجاب الحاجز الذي يفصلهما عن التامور والقلب والبلاورا وقاعدة. الرئة اليمني واليسرى (شكل ١٤٣)

سطيح أمامي : ينجه إلى الامام مثلث الشكل قمنمه إلى اليسار يفطي

جزؤه الاكبر عضلة الحجاب الحاجز والاضلاع وغضاريهما والمسافات التي بين الإضلاع من الضلع السادس للعاشر من جهة اليمين والنتوء الخنجرى في الوسط والضامين السابع والثامن وغضرو فيهما من البسار يتصل به الرباط المنجلي (شكل ١٤٣)

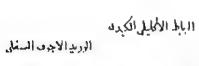
سطح خلق : ربتجه إلى الخلف وهو أصغر السطوح به تقعير متوسط يقابل أجسام الففرات الظهر بة التى يتكون عنهما تحدب العمود الففرى و إلى يمن هذا التقعير هزاب كبير واضح لمرور الوريد الاجوف السفلى وهنا فى قاع الميزاب يتصل بالوريد الاجوف السفلى الوريدان الكيدبان الخارجان هن الكبد أما إلى يسار الخط المتوسط فنجل هزابا صغيرا مرور المرئء الآتى من تجويف الصدر إلى تجويف البطن فى طريقه المعن وابرى بهذا السطح الرباط الوريدى الذى يعين الحد بين قصى الكبد من الخلف (شكل ١٤٤)

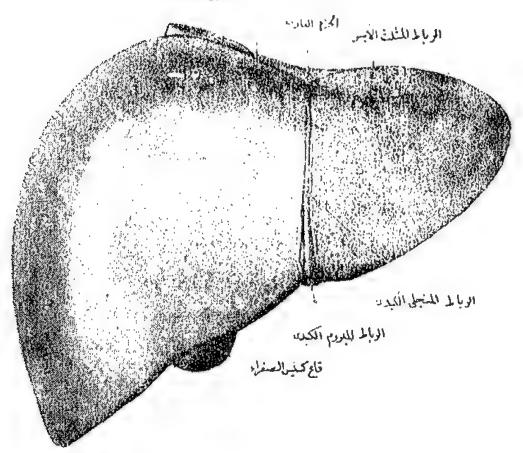
وسطح سفلي : يتجه إلى أسفل والخلف برى به ميزاب بوجد به الرباط المبروم الكسدى الذى يعين كذلك الحد بين فعى السكيد الايمن والاسر من أسفل وإلى يمين الرباط المبروم العص الرباعي الكبدى وعلى يمينه حفرة مناسبة لكبس الصفراء ، وأعلى لنص الرباعي وبين هذين الميزابين من أعلى توجد فسطة مستعرضة للمأشفتان والفهجتان هي فرجة الدكيد . (شكل نته م)

قرحة الكبدى والوريد البابي بدخيل منها الشريان الكبدى والوريد البابي بفرعهما وأعصابهما ويخرج منهما الفناة الكبدية اليمني واليسرى وقناة كيس الصفراء وأوعية نيمفاوية . وتنخذ قناة كيس الصفراء مكانها إلى يمين الشريان الكبدى بيما يقع الوريد خلفهما . ويوجد بالسطح السفلي للكبدحفرة الشريان الكبدى ويما يقم الوريد خلفهما . ويوجد بالسطح السفلي للكبدحفرة المعدة إلى البسار أما إلى اليمين فهنالت حفرة للكلوة اليمني وجزء صغير للغدة فوق الكلوة وحفرة للائن عشرى وحفرة للقواون المستعرض (شكل ١٤٥)

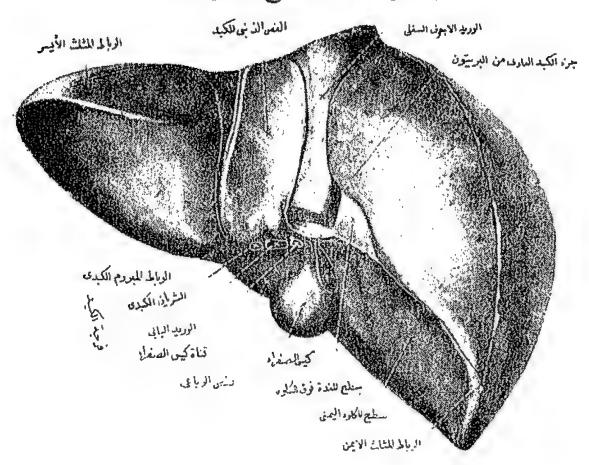
قاعدة السكيد: أي السطح اليدين أو قاعدة السكيد وهو سطح رباعي محدب برتكر على عضلة الحجاب الحاجزدة ابل الاضلاع والمسافات بينها مابين

ا شكل ١٤٣) السطح الامامي للكود





ر شكل ١٤٤) السطح الخلفي للكبد



الضلع السابع والحادى عشر فى النخط الابطى المتوسط. و يتوسط بينهما الرئمة اليمنى والبلورا وصفاق العضلة الباطنية المستعرضة وعضلة الحجاب الحاجز (شكل ١٤٣٠)

قمة الكبد : وتفع إلى البسار أسفل حلمة الثدى الإيسر بقليل وبين قمة القلب من أعلى . وقاع المعدة من أسفل

يفصل سطوح الكبد الأربعة بعضها عن بعض أربعة أحرف كما يقصل قاعدتها عن سطوحها حرف دائرى تقريبا ولكن لا بتعين من كل هذه الأحرف الاالحرف الأمامي السفلي الذي يقع بين السطح الامامي والسطح السفلي ويلامس جدا والبطن الامامي وله أهمية الاكلينيكية في فحص و تعين حجم الكبد في المرضى بألجس ويعين الرباط المنجلي فص الكبد الايمن من الايسر من الامام وأعلى و بعينه الرباط المبروم الكبدي من أسفل والرباط الوزيدي من الخلف .

و يغطى البريتون الكبد من كلى جهاته عدا موضهين وها ١. قرجنه ١٠ والجزء العلوى الخلف الايمن منها المعروف بالجزء العارى للكبد وهوالجزء الذى يقع بين طبقتى الرباط الاكليلي الايمن . وزيادة على الرباط الاكليلي وجزئيه المعروفين بالرباط المثلث الايمن والايسر يتصل بشفتى فرجة الكبد الرباط المعدى الكبدى أى الثرب الصغير ويتكون كلا الرباطين الإكليليين والثرب والرباط المنجلي من البرين أما الرباط المبروم الكبدى والرباط الوربدى فهما من البقايا الجنينية .

أوعية الكبد وأعصابه: يغذى الكبدالشريان الكبدى والوريد البابى ويرد من خلايا الكبد الوريدان الكبديان اللذان يصبان فى الوريد الاجوف السفلى وهما فى الميزاب وسط السطح الخلنى للكبد ويغذى الكبد العصب المخى العاشر "لا بمن والا يسر و فروع الضفير فالمحورية الباطنية عن طريق الشريان الكبدى.

كيس الصفراء

كيس الصفراء هو عبارة عن كيس مخروطي الشكل بسع حوالى ٥٠ سنتيمتر المكمبا يتخذ مكانه المختار في حفرة خاصة بالسطح السفلي الفص الكبد الايمن يرتبط بالسطح الامامي لكيس الصفراء بنسيج خلوى أماالسطح الخلني

هُفطى بالبريتون ويواجه أعضاء تجويف البطن أسفل الكبد وقاعدته هى الجزء الامامى السفلى المعروف بقاع كبس الصفراء. وهو مغطى بالبريتون وبالامس جنار البطن الامامى عند غضروف الضلع الناسع الايمن والجزء الوحيد الذي يظهر من كيس الصغراء أسفل الحرف الامامى السفلى الكبد مقابل غضروف الضلع التاسم الايمن وتتجه قمة كيس الصغراء إلى الخلف والانسبة وتكون عنق كيس الصفراء وهمراء فئاته المعروفة بقناة كيس الصفراء (شكل ١٤٣).

قناة كيس الصفراء:

وهى قناة قصيرة لايتعدى طولها اللائة سلتيمترات تنتجه بعد مخرجها من الكيس إلى المحلف ثم الى الإنسية وتعمل قوسا من دوجا قبل أن تتحد بالفناة الصفراوية (شكن ١٤٦)

القناة الكبدية:

و ننڪون في فرجة الكبد من اتحاد القناءَ الكبدية النبي والقناة الكبدية اليسري و يبلغ طوطا تحو سنتيمترين تقريباً .

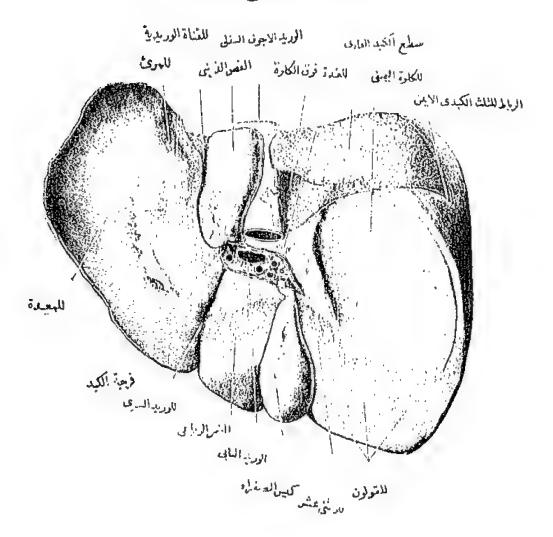
القناة الصفراوية:

يبلغ طولها حوالى عشرة سنتيمترات تتكون من اتحاد قناة كبس الصفراء بالفناة الكبدية أسفل فرجة الكبد بقايل نسبر الى أسفل والتين حق تنتهى البعاج في آخرها يتصل في معظم الاحوال بقناة البنكر باس و بدخدالان تقعر الاثنى عشرى في منتصفه بالنجهة الانسية الخلفية على فمة نتوء واضح بغشائه المخاطى المبطن له .

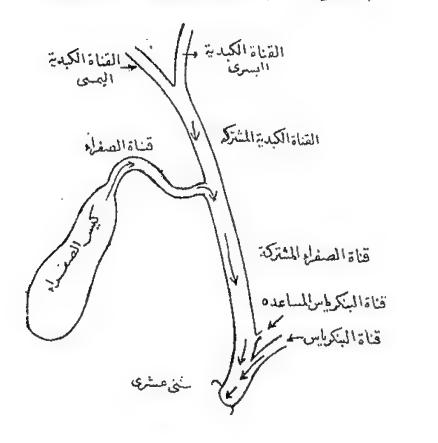
غدة البنقراس أي البنكرياس

غدة البنكر باس وحقيقة لفظه غدة البنقر اس وهو عبارة عن مجموعات غدد عنقودية مركبة مهمة جدا لعملية الهضم ضرورية جدا للحياة ولا يمكن الاستغناء عنها . وهو غدة مستطيلة ببلغ طولها حوالي ١٥ سنتيمتر ا موضوعة وضعا مستعرضا

(شكل ١١٥) السطح السفلي للسكيد



(شكل ١٤٦) حويصلة الصفراء وقنوانها



أمام جدار البطن الخلف مقابل الفقرة القطنية الاولى والثانيـة. طرفها الايمن مستدير تقريبا يسمى رأسا يليـه لليسار جزء مختنق قليلا يعرف بالعنق وإلى بسار العنق الجسم وفى أقصى البسار طرف صغير مدبب يسمى ذيلا (شكـل ١٣١)

ورأس البنكرياس مستدير يدخل فى تقعير الاثنى عشرى أماذيله فصغير ومدبب ويستند إلى فرجة الطحال. أما العجسم فيقع بينهما وهو منشورى الشكل له ثلاثة سطوح سطح أمامى. وسطح سفلى. وسطح خانى.

فالسطح الاهامى : مغطى بالبريتون ويرتكز عليه المعدة ويجرى على حرفه العلوى الشريان الطحالى ويتصل بحرفه السفلى مساريقا القولون المستعرض .

والسطح السفلي : مغطى كذلك بالبريتون ير تكز عليه حوايا الامعاء الدقيقة والطرف الايسر للقولون المستعرض .

والسطح الخلف : و يواجه الاورطى و منشأ الشريان المساريقي العلوى منه . والفائمة اليسرى لعضلة الججاب الحاجز والتجذع السميثاوى الايسر والعضلة الابسواسية اليسرى والكلوة اليسرى والوريد الطحالى والوريد المساريقي السفلى وأ وعية الكلوة اليسرى والغدة فوق السكلوة اليسرى وجزء من الضفيرة المحورية الباطنية (شكل ١٢١) .

ويفصل هذه السطوح الثلاثة حروف اللائمة : حرف علوى . وحرف أمامى . وحرف سفلي .

قناة البذكرياس؛ تبدأ من ذياله وتسير وسطه إلى جسمه ثم الى عنقه إذ يرد إليها قنوات جانبية كثيرة حتى إذا هاوصلت إلى الرأس انحر فت الى أسفل لتنتهى فى انبعاج القناة الصفر اوية. وهناك قناة مساعدة تنشأ من الجزء السفلى للرأس وبعد أن تتخطى القناة الاساسية تتصل بها ثم نواصل سيرها حتى تنتهى بفتحة خاصة في الائني عشرى قوق فتحة القناة الصفر اوية.

أوعية وأعصاب البنكرياس: يغذى البنكرياس فروع من الشريات الكبدى والطحالي وأهمها الشريان البنكرياسي الاثني عشرى العلوى والسفلي وترجع أوردته كلها بفروع الوريد البابى ويغذيه كدلك العصب المخي العاشر الابتن والايسروانفروع المعويةأي الحشوية من الجهازالسميثاوي

البريتون

البرينون هوعبارة عن جيب مصلى مغلق من كل نواحيه عاعدا فى السينة فيفتح به الطرف الوحشى للقناة الرحمية واحدة من الهين والأخرى من البسار. ويتكون جيب البرينون من طبقة بن طبقة خارجية تعرف بالطبقة الجدارية لأنها تبطن السطح الداخلي اجدار البطن الامامي والطبقة الاخرى غائرة وتعرف بالطبقة المغلقة الاعضاء أى الطبقة الحشوية لانها تحيط بالاحشاء وأعضاء تجويف البطن إما إحاطة نامة أو جزاية حسب مقتضيات الاحوال. والسطحان الداخليان لجيب لبرينون أماسان ناعمان بينهما طبقة رقيفية من سائل فيقاوى الداخليان لجيب البرينون أماسان ناعمان بينهما طبقة رقيفية من سائل فيقاوى الداخليان الجيب البرينون أماسان ناعمان بينهما طبقة رقيفية من سائل فيقاوى الداخليان الردوان المالاتهما اليفارجية للسمل الزلاقهما أما السطحان الخارجيان الخذان لا صالاتهما اليفارجية بالاحشاء وأهم أجزاء الكبس البرينوني هي :

ا. الجيب الثربي:

الجيب الثربي ويعرف كذلك بالجيب البريتوني الصغير وهو عبارة عن حيب مصلي جزئي نشأ من الجيب الاصلي ولا يوصله به إلا فتحة واحدة نسمي الثقب الثربي الذي يقع بين الكبد من أعلى والجزء البوابي تلامعاء من أسفل والثرب الصغير من الامام والوريد الاجوف السفلي والبريتون الذي أمامه من الخلف والجب الثربي موضوع بين ١، الكبد ٧. وطبقتي الثرب الصغير ٣. والمعدة ٤. وطبقتي الثرب الكبير من الامام . ٥. والعمود الفقري بين قائمتي عضلة الحجاب الحاجز الثرب الكبير من الامام . ٥. والعمود الفقري بين قائمتي عضلة الحجاب الحاجز البرب الكبير من الامام . ٥. والعمود الفقري بين قائمتي عضلة الحجاب الحاجز من الكبير من الكبير والخبير وكلها من الخبر في من الكبير وكلها من الخبر في والطبقتان الخلفيتان المثرب الكبير وكلها من الخلف

ب الرب الكير

ويتكون الترب الكتبر من أربع طبقات من البربتون اثنتان منها يسمبان بالطبقتين

الاماميتين والاثنتان الأخربان يسميان بالطبقتين الخلفيتين وذلك لتوسط الجيب الثربي بينهما وتحيط الطبقتان الاماميتان بالمعدة واحدة أمامها والاخرى خلفها كا تكونان طبقتي الثرب الصغير أعلاها , وأما الطبقتان الخلفيتان فتحيطان بالقولون المستعرض من الامام والخلف ويختزن هذا الثرب كثيرا من الفصوص الدهنية بين طبقائه

ج. جملة أربطة بريتونية ١. تساعد على حفظ الاعضاء مكانها فى تجويف البطن والحوض ٢. وتوصل الشرايين والاوردة والاوعية الليمفاوية وقنوات الغدد إلى أعضائها بين طبقتين من البريتون

فائدة البريتون:

١٠ تغطية الاعضاء المختلفة بتجويف البطن حتى يسهل الزلاق بعضها على بعض سواء أكانت حركات إرادية مختلفة أم غير إرادية مثل حركات التنفس والهضم وغيرها

٧. يقى البريتون أعضاء تجويف البطن شراعتداء الجراثيم إذ أنه غنى بأوعيته الليمفاوية علاوة على قدرته للمقاومة الابجابية والسلبية. وإذا ما حدث التهاب سارع البريتون لحصره بوساطة التصاقات طبقاته التي يقوم فورا بتنظيمها بأحكام هنما لانتشار الالتهابات

س. يحيط البريتون بأعضاء تجويف البطن إحاطة تامة لبعض الاعضاء وإحاطة جزئية للبعض الآخر. وينبت بعضها لجدار البطن الخلق أو الاماى ليحتفظ كل عضو بمكانه الخاص رغم تغير الضغط داخل تجويف البطن والحركات الضرورية يركزن البريتون كمية لا بأس بها من الفصوص الدهنية بين طبقا نه ١. تعمل على حفظ حرارة أعضاء تجويف البطن ضد التغيرات التي ربما نظراً ٧، ويقى الاعضاء داخلها من الصدمات ٣. ويسمح بسهوله و باباقة خركات الأمهاء أحماء داخلها من الصدمات ٣. ويسمح بسهوله و باباقة خركات الأمهاء غدما هذا الإعضاء داخلها من العدمات ٣. ويسمح بسهوله و باباقة خركات الأمهاء فد ما هذا الإعضاء الجوفاء بتجويف البطن والحوض ٤. كا مختزن فصوصا دهنية لوقت

أوعية البريتون وأعصابه: يغدى جيب

تبجو يف البطن والحوض: كل شريان في منطقته خصوصاً المساريقي العلوي ويرد

هنه أوردة عديدة معظمها للوريد البسابي وعدد لا يستهان به للوريد الاجون السفلي بطريق مباشر أو غير مباشر ولذلك بكون البريتون منطقة هامة وحلقة لاتصال الوريد البابي بفروع الوريدالاجوف السفلي . أما أعساب البريتون في العصبان الحائران والفروع السمبناوية حول أوعيته علاوة على انصالاتهما

أعضاء الحوض

تبحويف التحوض هو الجزء السفلي التجويف البطن. ويتكون هيكله العظمي من اتحاد العظمين الملاسم لهما من الامام في الارتفاق العاني لتكوين الجزء الامامي وجانبي التحوض بتمغصل عظم العجز وجانبي التحوض بتمغصل عظم العجز والعصعص مع العظم اللاسم له من كل ناحية (شكل ١٥١٠)

وينقسم تجويف النحوض إلى قسدين يفصل بعضهما عن بعض ما بعرف بمدخل الحوض وهو مستووهمي يمتد بين الإرتفاع العجزى من الخلف والخطين اللاسم لهما من العانبين والحرف العلوي الارتفاق العاني من الاعام ويسمى اللاسم لهما من العانبين والحرف العلوي الارتفاق العاني من الاعام ويسمى الفطاع العلوي الاكبر بالحوض الكاذب. والجزء الآخر الصغير الذي يقع إلى أسفل والخلف بالحوض الحقيقي (شكل ١٨٠،١٧٩)

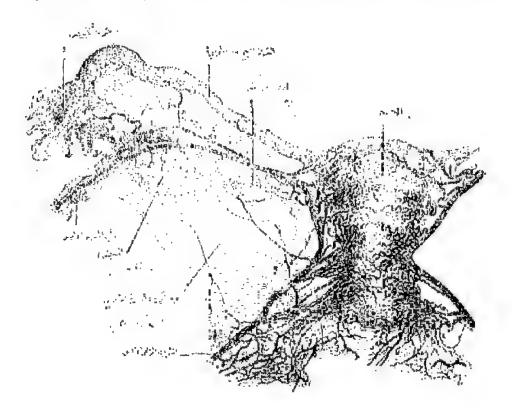
الحوض الكاذب : هو عبارة عن الجزء المتسع الواقع أعلى السنوى الوهمى المذكور وسمى بذلك إذ يجده من الجانبين فقط عظما الحرقفة ولكن يكمله من الامام في الحالة الرخوة الجزء السفلى الجدار البطن الامامي ويكون في الحقيقة جزءا من تجو بف البطن محتويا على بعض الامعاء.

الحوض الحقيق به هو الجزء الضيق الواقع أسقل وخلف الحوض الكاذب وأسفل المستوى المذكور وهو أصغر من الحوض الكاذب و الكراذب و الكراد و يتماز و يتماز و يتماز

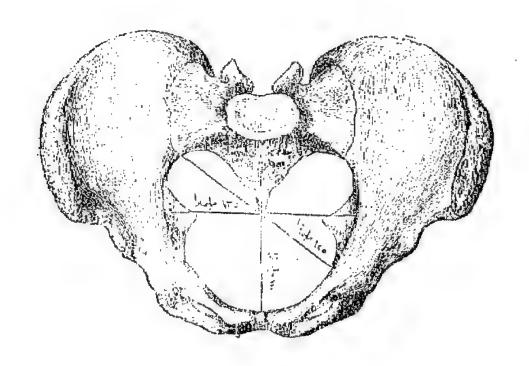
سمى بمخرج المحوض أو مضيقه السفلي ٣. وتجويف

العوض وهو المنافة بين المدخل والمخرج.

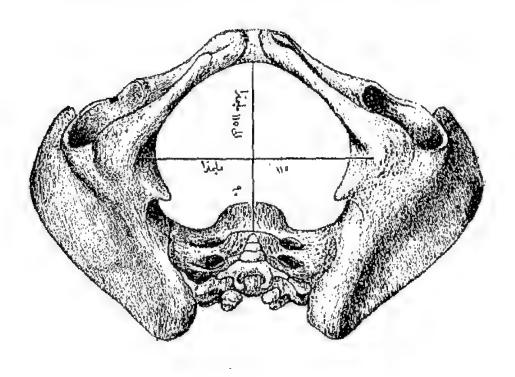
(شكل ۱۷۸) الشربان الرحمي والمبيضي وتفسمهما معا وفروعهما



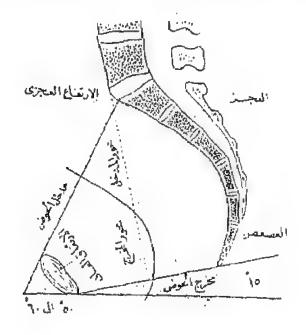
(شكل ١٧٩) أقطار مدخل الحوض الحقيق اسيدة



﴿ شكل ١٨٠) أقطار مخرج الحوض الحفيقي لسيدة



(شكل ١٨١) قط عسمين للحوض ببين وضع الحوض الطبعي



مدخل الحوض الحقيقي

مدخل الحوض الحقيقي و يعرف بمضيقه العلوى. وهو الحد الاعلى للحوض الذي يعينه المستوى المار با از اوية القطنية العجزية أى الارتفاع العجزى والخطين اللاسم لهما والحرف العلوى الجسم العانة وهو يشبه الفلب شكلا في حوض الرجل وأقرب إلى شكل الكلوة في حوض السيدة . يتجه هذا المستوى إلى الامام وقليلا إلى أعلى . ولماكان لمدخل اليحوض في السيدة من أهمية أكلينيكية من حيث شكله واتساعه كان لزاما علينا أن نعينه يأ بعاد ثابتة لهما دلالاتها الصحيحية . وأهم هذه الاقطار أربعة تسمى بأقطار مدخل الحوض وهي ١ . القطر الامامي الخلف بين النقطة المتوسطة العليا للارتفاق العانى من الامام ووسط الارتفاع ويتسد بين أبعد تقطتين جانبتين متقابلتين في مدخل الحوض ومتوسط طوله ويتسد بين أبعد تقطتين جانبتين متقابلتين في مدخل الحوض ومتوسط طوله الايمن الى النتوء الحرقني العانى الايسر ويبلغ طوله ٥ ر١٢ سم . ٤ . القطر الايمن الى النتوء الحرقني العالى الايسر ويبلغ طوله ٥ ر١٢ سم . ٤ . القطر المنحرف الايمن من الجهدة المقابلة ويساويه عادة في النحرف الايسر ويقابل القطر الايمن من الجهدة المقابلة ويساويه عادة في الطول (شكل ١٢٩)

تجويف الحوض الحقيقي:

تجويف الحوض الحقيق : وهو عبارة عن قناة صغيرة ولكنها متسعة ومنحية للامام . ولذلك كانت جدرانها غير متساوية وأ بعادها مختلفة . وكذلك ببلغ ارتفاع جدارها الامامي وهو السطح اليخلني لجسم العانة حوالي ٤ إلى ٥ سم ببنا ببلغ طول جدارها الخلني المقعر الى الامام المكون من عظمي العجز والعصعص حوالي ١٤ الى ١٥ سم كاأن بعض أقطار تجويف الحوض لا تتناسب بدقة دائما مع أقطار كل من المدخل والمخرج .

وتشمل أعضاء الحوض الحقيق من الامام الى الخلف المثانة ومتعلقا تها وجزء من قناة مجرى البول وفى الوسط أعضاء التناسل الباطنة أما فى الخلف فيوجد المستقيم والقناة الشرجية زيادة على العضلات التى تكون قاع الحوض

وجدرانه وصفاقات الحوض وأربطته نخلاف الاوعية الليمفاوية والاعصاب المختلفة الموجودة به .

مخرج الحوض الحقيق :

مخرج الحوض التحقيق : و يعرف بمضيفه السفلى وهو التحد السفلى للحوض الذي يعينه المستوى الذي يمر بقمة التقوس العانى من الامام والفرع النازل العانى والفرع الصاعد الوركى والتحدية الوركية والرباط العجزى الوركى من كل جانب و بقمة عظم العصمص من التخلف ، ومخرج هذا التحوض ولو أنه غير منتظم تماما إذ يتخلل هذا المستوى ثلاثة نتوءات وهى التحديتان الوركيتان وقمة العصمص و بينها ثلاث فتحات هى التقوس العانى فى الوسط والشرم الوركى السكبير على كل ناحية و رغم ذلك فالار بطة الحوضية فى التحالة الرخوة تحول مخرج التحوض إلى شكل معينى يتجه الى أسفل و قليلاللخلف وله كذلك أر بعة أقطار (شكل ١٨٠)

وصع الحوض :

يتخذ هيكل الحوض مكانه بالجسم أثناء الوقوف وضعا مائلا الى الأمام بدرجة يكون المضيق العلوى أى مستوى مدخل الحوض مع الافق زاوية تبلغ ٠٠درجة بينها يعمل المضيق السفلى أى مستوى مخرج الحوض مع الافق كذلك زاوية قدرها ١٥ درجة و بذلك الوضع يتجه السطح الحوضى المار تفاق العانى إلى أعلى والمخلف ولكى يمكن وضع الحوض العظمى فى مكان مماثل اوضعه من الجسم والمخلف ولكى يمكن وضع الحوض العظمى فى مكان مماثل اوضعه من الجسم يلاحظ أنه يتخذ وضعا منكبا الى الامام بحيث يمر سطح أفقى واحد بأعلى المرتفاق العانى و بقمة العصعص كايمر سطح رأسى واحد بأعلى هذا الارتفاق والشوكتين الحرقفيتين العلويتين والشوكتين الحرقفيتين العلويتين والماميتين ووسط الحقين الحرقفين مستو واحد (شكل ١٨١)

أما أثناء الجلوس فير تـكـز الجسم على الجزء الأنسى السفلي لـكل حدية من الحديثين الوركيتين

الفضل لتيامن

الجهاز البولى

يشدل الجهاز البولي ١. الكلوتين اللتين تفرزان البول من الدم ٧. الحالبين اللذين يوصلان البول الى المثانة ٣. والمثانة وهي مكان تجمع البول لبعض الوقت ٤. وقناة مجرى البول و تقوم بتوصيل البول من المثانة الى الحارج

الـكاو تان

توجد كلوة على كل ناحية من العمود الفقرى فى تجويف البطن من أعلى والخلف و ملاصقة الجدار البطن الخلف خلف البريتون فى الخاصرة جهته مقابل الفقرة الظهرية النانية عشرة والثلاث الفقرات القطنية العليا الأولى و او أن الكلوة البحى منخفضة قلبلا عن الكلوة اليسرى عادة و يبلغ ابعاد الكلوة نحو الكلوة أي سنتيمترات فى الطول ونصف ذلك فى العرض أى ٣ سنتيمترات وفى الشخانة نصف العرض أى ٣ سنتيمترات (شكل ١٤٧)

ولكل كلوة سطيحان أمامي وخلفي وحرفان أوحافتان وحشية وأنسية وطرفان علوى وسفلي وفرجة

السطح الأمامى : وهوسطح محدب من كلا اتجاهية أى من على السفح ومن الانسية للوحشية يتجه عموما للوحشية وتختلف علاقات هذا السطح فى الكاوة جهة اليمين عن اليسار إذ يغطى الكاوة اليمنى من الامام الكبد والغدة فوق الكاوة والاثنا عشرى والانتناء القولونى الكبدى . أما الكلوة اليسرى فيغطيها الطحال والغدة فوق الكاوة والمعدة والبنكرياس و بعض الامعاء الدقيقة من الجزء الصائمي وجزء وحشى ضيق للقولون النازل (شكل ١٤٧)

السطح الخانى: سطح رأسى مستو تفريباً بتجه للخلف والأنسية خال من البريتون فى الجمتين. وأظهر ما فيه هراب مائل لأشفل والوحشية للضلع الثانى عشر أى الأخير وقيد نجد فى الكلوة البسرى هيزا با للضلع الحادى عشر كذلك والعلاقات الأخرى عضلة الحجاب الحاجز التى نفصل سطح الكلوة عن غشاء البلورا والرباطين القوسى الأنسى والوحشى تم العضلة الابسواسية والعضلة المربعة القطنية وصفاق العضلة الباطنية المستعرضة من الأنسية للوحشية والأعصاب تحت الأضلاع وفروع العصب القطنى الأبول والثانى زيادة على الشريان والوريد تحت الاضلاع. وترى علامات النتوءات المستعرضة المثلاث الفقرات القطنية العلما غير أن فى هرقد الكلوة خلف محفظتها بحتوى على نسبت خلالى ودهني سميك غير أن فى هرقد الكلوة بجدار البطن الخلق.

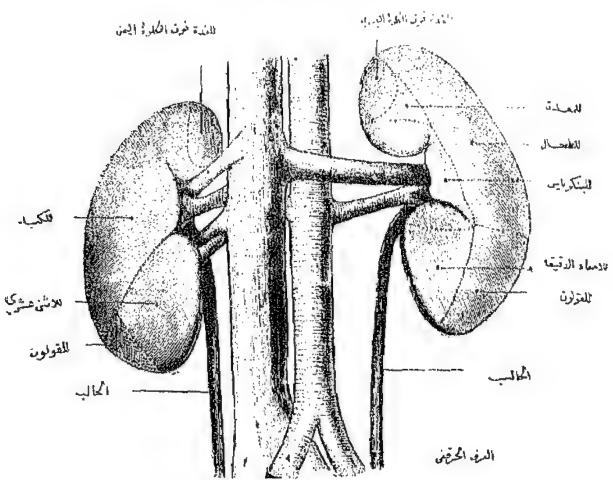
الحافة أن : حافة وحشبة محدبة الى الوحشية أطون يكشير من الحافه الانسية التي هي قصيرة مقدرة من وسطها حيث سكون فرجة الكاوة .

فرجة الكاوة ؛ هى حفرة فى وسط الحافة الانسية للكاوة. بقاعها فتحة رأسية لها شفتان غير مهائلتين. الشفة الامامية قصيرة ومستديرة أما لخلفية فاطول وأرق من الامامية ويحرج من فرجة الكاوة الحالب إلى أسفل وللخلف والوريد الكاوى من الامام بينما يدخل الشريان الكلوى بانهما زيادة على عدة الياف عصبية واوعية ليمة اوية.

الطرفان: الطرف العلوى للكلوة عربض وسميك برمستدير يعلوه الغدة فوق الكلوة وهو قريب للخط المتوسط للجسم من الطرف السفلي الذي هو أصغر وأرق وأقل استدارة من الطرف العلوي وأبهد منه للخط المتوسط.

ويسهل تمييز الكاوة البمنى عن البسرى إذا لاحظنا أن الحافة الوحشية عدية والحافة الانسية مقعرة وأنها الفرجه به أن السطح الامامي محدب من وسطه والسطح الحلني مستوس، أن احالب بمنجه إنى أسقل وحاف الشريان واوريدا كاوين به. وأن اعترف أماوى لدكاوة أكر وأعرض و ممك واكتر

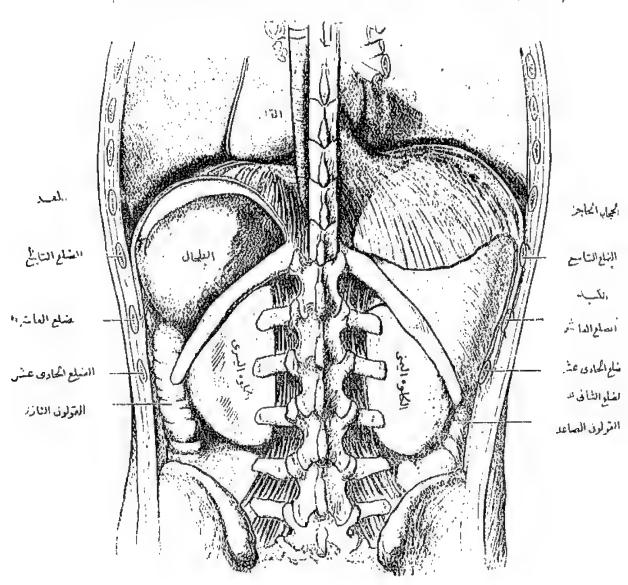
(شكل ١٤٧) السفلح الأمامي للكاونين وعلاقاتيهما والحالبين وأورطبي الليطن و اوريد الاجوف السفل



(شكل ١١٨) مقطع طولى متوسط للكلوة



(شكل ١٦٨) الـكبد والـكلوة والطحال وعلاقاتهـا من الخلف



استدارة من الطرف السفلى و يلاحظ أن يخرج الوريد من فرجة الكلوة أولا من الامام و يليه دخول الشريان خلف الوريد ثم خروج الحالب خلفهما والى أسفل ٥. وأن الشفة الامامية للفرجة قصيرة ومستدبرة والشفة الخلفية أرق وأطول منها.

الحالب

الحالب هو عبارة عن قناة عضلية مخاطية أليافها العضلية غير إرادية يحيط بها غشاء لينى من الحارج و يبطنها غشاء مخاطى من الداخل يبلغ طولها ه ك سنتيمترا تقريبا يقع حوالى نصفها فى تجويف البطن والنصف الآخر فى تجويف الحوض موضوعة خلف البريتون و تنتجه إلى اسفل أمام العضلة الابسواسية إلى أن تدخل الحوض أمام الاوعية الحرقةية إلى الامام وأسفل مارة خلف القناة الناقلة للمنى فى الرجل . و تتصالب مع الشريان الرحمى عندالردب الوحشى المهمل مارة أسفله فى السيدة . و بعد ذلك تنحرف إلى الانسية وأسفل فتخترى عضلات المثانة فى زاويتها الخلفية الوحشية و يكون دخولها بانحراف الى الامام والانسية لدرجة أن تعمل كصام لا يسمح بمرور البول إلا فى جهة واحدة من الحالب المائة فقط (شكل ١٤٨)

أوعية وأعصاب الحالب: الشريان الكلوى وشريان الخصية أو المبيض. والشريان القولوني . والمثاني . والمستقيمي . ويرد من الحالب الاوردة التي تصحب هذه الشرايين ويغذيه أعصاب الكلوة والخضية والضفير تان الحرقفية الباطنيتين

部出

المثانة هي عبدارة عن عضو عضلي أجوف أو كيس لخزن البول مددة من الزمن ، ولذلك يختلف شكلها وموضعها بل وبعض علاقاتها بالنسبة لدرجة أمتلائها . تتخذ حال خلوها شكل هرم ثلاثي موضوع للا مام بالحوض الحقيق خلف الارتفاق العاني . قاعدتها إلى الخلف وقمها الى الإمام وأعلى وعنقها الى

أسفل , ولهما زيادة على ذلك الانة أسطح وهى : سطمح علوى وسطحان وحشيان سفليان واللانة أحرف . وقمة . وقاعدة . وعنق (شكل ١٤٩)

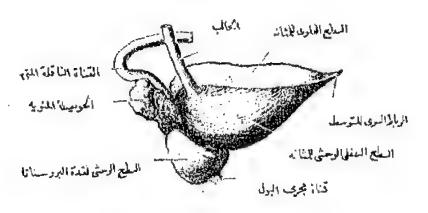
قاعدة المثالة به هي سطح مثلث الشكل تنجه قاعدته الى أعلى والخلف و بعرف بقاع المثالة وتذكون أحرفه من الاحرف الخلفية للسطوح الثلاثة و بكل زاوية من زو اياها الثلاث فتحة مهمة وهي : فنحة الحالبين من أعلى وعلى كل جهة و فنعجة قناة مجرئ البول الى أسقل في الوسط . و بفصلها عن المستقيم الحويصلتان المنويان والقناتان الناقلتان المنى في الوسط . أبنا في السيدة فنجد بين المثالة والمستقيم عنق الرحم و الجزء العلوى من المهبل زبادة على السيحة ليفية خلوية أخرى

السطيخ العاوى: وهو السطح الذى يتجه الى أعلى والجزء الوحيد من المثانة الذى يفطيه البريتون مثلث الشكل تمنه الى الامام تكون جزءا من قمة المثانة وتتصل بذلك برباط ليني يوصلها الى السرة ويعرف بالرباط السرى المتوسط وقاعدته تكون الحرف العلوى لقاعدة المثالة وعند زاويتها الحلفيتين يدخل الحالبان واحد من كل ناحية

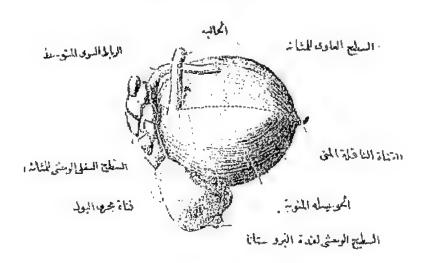
السطيحان الوحشية مثلث السفليان واحد على كل ناحية بتجه سطيحه الوحشى الى أسفل والوحشية مثلث الشكل أيضا تشترك قمة كل منها فى تكوين قمة المثان وقاعدته كذلك و بعصل حرفه العلوى بالحرف الوحشى للسطح العلوى المشانة أما الحرفان السفليان فيتجدلان فيا ويكونان الحرف الاماس السفلي المثانة الذي يبتدىء عند قمة المثانة وينتهي عند عنقها أى ابتداء مخرج قناة مجرى البول وعلاقات كل سطيح هي جسم العانة والعضلة الرافعة للشرج والعضلة السادة الباطنة ويفصل بعضها عن بغض الصفاقات والأنسيجة الخلوية الدهنية فقط خصوصا بين الحرف الامامي والارتفاق العاني

عنق المثالة : هو جزؤها السفلى حيث تبتدىء قناة مجرى البول يثبتها في مكانها ١. الرياط العالى المثانى ٢. والرياط العالى البروستاتى اللذان يصلانها بالجزء السفلى لخلف الارتفاق العالى وترتكز في الرجل على قاعدة غدة

(شكل ١٤٩) المثانة والحالب والبروستانا والحويصلة المنوية وقناتها الفي حالة الخاو



(شكلُ ١٤٩) انثاانة والحالب والبروستانا والحويصلة المنوية وقناتها ب. في حالة الامتلاء



البروستاناً. و أر تكرّز في السيدة على صفاق يغطى عضلتها العاصرة حيث تقع على الخط الواصل من أسفل الارتفاق العانى الى أسفل عظم العجز

أما فى حال المتلاء المثانه فنتخذ شكلا كرويا يصعب معه تمييز سطوحها او أحرفها بعضها عن بعض ولا يحتفظ تتوضعه فى كل اجزائها الا عنقها وفى هذه الحاله يقنصر البريتون على تغطية جزء فقط من السطح العلوى

المانة من الداخل:

يغطى المثانة من الداخل طبقة من الغشاء المخاطى الذي يرى به جملة أنثنآت (كشكشة) في كل أجزاء المثانة ماعدا قاعها وذلك لزيادة مرونته ولإتصاله الوثيق بالطبقة العضلية . هذا في حالة خلوها من البول أما في حالة امتلائها فيرى هذا الغشاء المخاطى أملس وخلوا من الثنايا في جميع أجزائها

ويرى بداخل المثانة الاث فتحات في زوايا الفاع النلاث، فتحتان من أعلى واحدة على كل جانب عند التقاء الحافة الحدقية بالسطح العلوى للمثانة بقاعدتها وهما فتحتا الحالبين وقد لاحظنا أن دخولها بانحراف كبير ولذلك نجد أن ها تين الفتحتين أقرب لبعضها بعضا كثير افى داخل المثانة عمافي خارجها، والفتحة الثالثة الى أسفل والإمام وسط عنق المثانه اى فى نهاية الحرف الامامى المتوسط وهى فتحة قناة مجرى البول

اربطة الثالة:

يتصل بالمثانة جملة أربطة منها ماهو حقيق مثل الرياط العانى المثانى. والعانى البروستاتى المتوسط. ومنها ماهو كاذب ومكون من البريتون مثل الاربطة الوحشية البريتونيسة. والبعض الآخر من الصفاقات المجاورة لها والمتصلة بها زيادة على الرباط السرى المتوسط الذي هو في الحقيقة من بقايا جنبنية

المثانة في الطفل:

صغيرة طبعا ويتعدار تمييز سطوحها وحروفها وتكون فى وضع أعلى منه فى البالغ حيث يقع اكثر من ثلاث ارباعها فى تجويف البطن ويقابل عنقها السطح العلوى اللارتفاق العانى كما يفطى البريتون قاعها وذلك لان الحوض فى الطفل ضيف لا ينسع لكل محتوياته تماما الا إذا بلغ الحوض حجمه العادى عندالبلوغ توكيب المنافة : قركب الماقة إذا استثنيا صفيه البريتون التي نعطى سطحها العلوى وحرف ضيق أعلى قاعدتها فقط من غشاء ليني هو في الحقيقة من الصفاق الحوضي حولها ويليه طبقة عضلية غير ارادية تشمل ثلاث طبقات ؛ طبقة اليافها طولية سطحية تليها طبقة اليافها دائرية تكثر في منطقة العنق مكونة عضلة عاصرة لعنق المنافة وطبقة تاائة غائرة اليافها طبقة بالحراف و بعدها طبقة تحت الخاطية وطبقة مخاطية تبطن سطحها الداخلي

أوعية المثانة واعصابها ؛ يغذى المثانة الشريان المثانى العلوى والسفلى والشريان الساد والشريان الآلى وكلها فى فروع الحرقق الباطن كما يشترك فى نغذيتها فى السيدة بعض فروع الشريان الرحمى والمهبلى

ويغذى المثانة من الاعصاب فروعا سمبثاوية لارتخاء أليافها العضلية وانقباض. عاصراتها وسمبثاوية جانبية يعمل على قبض أليافها وارتخاء عاصرتها

قناة مجرى البول

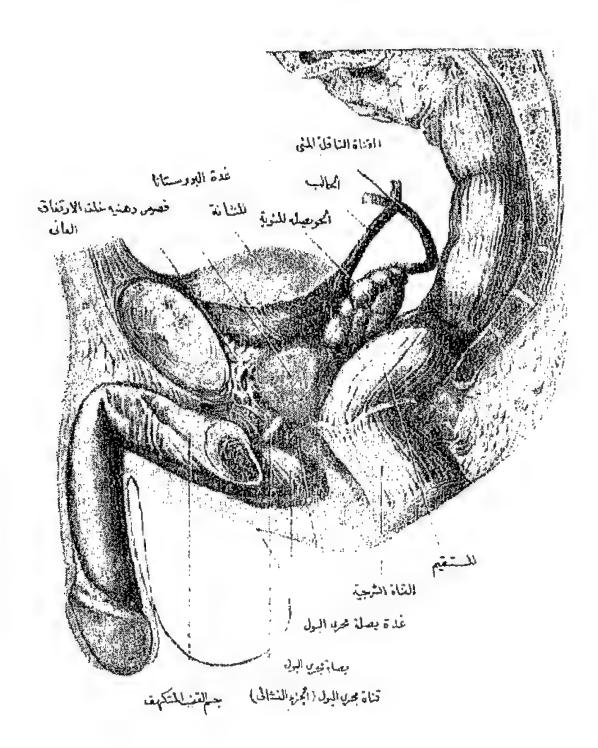
قناة مجرى البول في الرجل

قناة مجرى البول فى الرجل هى قناة ايقية عضاية مخاطية تنميز دائماعن باقى. القنوات ان بها نسبيج انتصابى مثل نسبيج القضيب طولها تحوعشرون سنتيمترا تمتدفى فتحتها الداخلية بعنق المثانة الى فتحتها الخارجية بطرف القضيب وتنقسم باعتبار المناطق التي تمر بها الى ثلاثة أقسام ١ . الجزء البروسناتى ٧ . الجزء الانتصابى أى انقضيبي (شكل ١٥٠)

الجزء الأول: وسمى بالجزء البروستانى لمروره وسط غدة البرستانا ويبلغ. طوله ٤ سنتيمترات وهو أوسع جزء بالقناة يتجة انجاها رأسيا وبوسطه نتوء على كل جانب منه فنحة القناة الفاذفة للمنى و احدة على كل ناحية وقتحات عديدة الغدة البروستانا

الجزء الثانى : سمى بالجزء الغشائي لمروره بين أغشية وصفاقات العجان زيادة

(شكل ١٥٠) أعضاء التناسل للذكر



على أنه أغنى الأجزاء بنسيجه الليق الغشائى وهو أضيق أجزاء القناة وغير مرن كالأجزاء الاخرى ولحسن الحظ قصير جدا لا يتعدى طوله السنتيمترين

الجزء الثالث: يسمى بالحزء الانتصابي أي القضيي لانه محاط بنسيج انتصابي موضوع أسفل النسيج الانتصابي للقضيب ويبلغ طوله ١٥ سنتيمترات وعند نهايته يمر بنسيج حشفة القضيب ثم ينتهي بالصاخ البولى الخارجي

وتشمل قناة مجرى البول فى الرجل قوسين أولهما مقعر إلى الامام وأعلى من ابتداء القناة إلى خروجها من أسفل قوس العائة . و بعده قوس محدب إلى الامام من قوس العائة إلى الطرف الانتهائي أى الصماخ البولى . و بوسط هذا الجزء الرباط الحامل للقضيب

ولا تقتصر قناة مجرى البول فى الرجل على حمل البول من المثانة إلى الخارج فقط بل تحمل كذلك أفراز الخصيتين والحو بصلتين المنويتين إلى الصاخ الولى الخارجي

قناة مجرى البول في السيدة

هى قناة ليفية عضلية مخاطية لها نصيبها من النسيج الانتصابى يبلغ طولها أربعة سنتيمترات تبتدىء فتتحتها الداخلية بعنق المثانة وتنتهى بالصاخ البولى الخارجي الموجود في أسفل البطن وأعلى فتحة الفرج مباشرة ويتميز بنتوء حاسى يسهل التعرف عليه بالجس و تشمل هذه القناة قوسا و احدامة هرا الى الأمام بين طرفيها (شكل ١٥١)

تركيب جدار قناة مجرى البول:

يركب جدار قداة مجرى البول من طبقة ليفية يلبها طبقة عضلية اليافها السطحية دائريه أو حلقية واليافها الغائرة طولية وذلك بخلاف القنوات الأخرى إذ أنه فى المعتاد أن تكون الطبقة الطولية سطحية والدائرية غائرة ويلى لطبقة العضلية طبقة انتصابية إمثل النسيج الموجود بجسم القضيب ويغطى هذه الطبقة غشاء مخاطى هو فى الحقيقة جزء من الغشاء الخاطى للمثانة و بمتد إلى القناة المنوية وغدد البروستانا وغيرها به جملة غدد مخاطية وبها تغور أكثرها صغير وعدد منها كبير الحجم أكثرها في القاع ويلزم ملاحظتها في إدخال القسطرة.

العصال المعالم

الجهاز التناسلي

الجباز التناسلي في الرجل

يشدل العجماز النناسلي في الرجل ١. العفصية ٢. أغشيتما ٣. قنواتها ١. البربخ ب. الفناة المنوية د. القناة القاذفة للمني ٤. القضيب ٥. غدة البروستاتا ٣. غدة بصلة مجرى البول

الحصية

الخصية هي غدة التناسل الاساسية في الرجل و تفا بل المبيض في السيدة موجودة واحدة في كل ناحية . وهما موضوعتان في الصفن وضعا ما ثلا اذيتجه طرفها العاوى الى الامام والوحشية والسفلي الى الخلف والا نسية . والخصية اليسرى نازلة قليلا عن الهمني واكبر قليلامنها حجما و يتحركان بسهولة تبعا لضرورة حركات الحسم المختلفة ومعلقتان بالحبلين المنويان و احد في كل جهة يبلغ طول الخصية ٤ سنتيمترات و عرضها ٥٠٧ من السنتيمترات و سمكها ٣ سنتيمترات و و زنها نحو ١٤ جراما . وعرضها ٥٠٧ من السنتيمترات و سمكها ٣ سنتيمترات و و زنها نحو ١٤ جراما . وحرفان أمامي وخلني و فرجة وطرفان علوى وسفلي فالسطحان و حشي وأسي وحرفان أمامي وخلني و فرجة وطرفان علوى وسفلي فالسطحان و الحرف الامامي والطرفان مجدبة وماساء وسائبة لا تتصل بشيء غير أنها مغطاة بالطبقة الامامي والطرفان عجدبة وماساء وسائبة لا تتصل بشيء غير أنها مغطاة بالطبقة الامامي والطرفان عدية أما الحرف الخلني فستقيم تقريبا و يتجه الى الخلف و لاعلى الباطنية القمدية أما الحرف الخلف في الوحشية واعلى به الفرجة التي تتصل بالبريخ من الخلف و الوحشية واعلى

تركيب الخصية: تتركب الخصية من جملة أقسام بكل قسم انبوبة ملتوية على نفسها يبلغ عددها الثلاثمائة أو الاربعمائه و بصيحبة كل منها شريان ووريد

وأوعية ليمقاوية وسجتمع هذه القنوات بعضها الى بعض فى دهليز بفرجة الخصية حيث البربخ , إذ "بجتمع هذه الفنوات كلها بعضها لبعض مكونة قناة واحدة هى الفناد الناقله للمنى

أعشدا أعشدا

يفطى المحصية مباشرة ١. محفظة ليفية بيضاء تعرف بالغشاء الابيض للخصية ويليها ٢. غشاء مصلى مكون من طبقتين أو وريقتين يعرف بالغشاء الغمدى للخصية الذي هو في الحقيقة طبقتا البريون اللتان تغطيان المحصية منذ نشأتها وقت ان كانت عضوا باطنيا وقبل نزوحها من تجويف البطن الى الصفن ولأنها تكونت بتجويف البطن ، غيران المحصية تحتفظ بعدة أغشية أخرى هي أجزاء من الطبقات المكونة لجدار البطن الامامي الذي مرت باجزائه حتى وصات الى مقرها في الصفن

البريخ: وهو عبارة عن جسم مستطيل موضوع بالمجهة الوحشية لجسم الخصية طرفه العلوى كبيرا ويشمل جملة أنابيب تكونت من تجمع الانابيب الني تكون جسم الخصية وطرفه السنلي صغير اذ يتكون حينئذ في قناة واحدة ملتوية كثيرا على تفسها وهي مبدأ الفناة الناقلة الدي

القناة الناقلة للمنيو الحبل المنوى :

الفناة الناقلة المنى والعبل المنوى هى قناة نبداً كسنهاية تجمع قنوات الخصية العديدة أسفل البريخ أى من ذيله تسير الى أعلى مصحوبة بجملة أوردة تعرف بالضفيرة السلوكية او الدوالية الوريدية وبعض الشرايين والاوعيسة الليمة ويعض الاعصاب وهذه المجموعة التى تصحب الفناة الناقلة للمنى بما فيها القناة تكون ما يعرف بالعجل المنوى الذي يخرج من الصقن الى الفتحة السطحية للقناة الاربية فالقناة الأربية . حتى اذا ما وصل العجل المنوى الى الفتحة الباطنة للقناة الاربية تفرقت أجزاؤه وسارت القناة الناقلة المنى منفردة الى العدوض الحقيق حتى نصل الاسفل والانسية للحويصلة المنوية وتنتهى بانصالها مع قناة الحقيق حتى نصل الاسفل والانسية للحويصلة المنوية وتنتهى بانصالها مع قناة الحويصلة المذكورة لتكوين القناة الذاؤية المنى المنوية وتنتهى بانصالها مع قناة الحويصاة المذكورة لتكوين القناة الفاذية المنى التوية وتنتهى بانصالها مع قناة الحويصلة المناقلة المناقدية وتنتهى بانصالها مع قناة الحويصلة المناقدة المناقدة

واحدة في كل ناحية الى قناة مجرى البول في جزام البروستاتي وتبلغ طول القناة الناقلة الدني خوه سنتيمترا

الحويصلة المنوية: هي عبارة عن أنبوبة متعرجة على نفسها طولها خسة سنتيمترات موضيءة واحدة على كل ناحية بين قاع المثانة من الامام والمستقيم من الخلف لها قناة تخرج من طرفها الاسلمل الانسى تسمى بقناة الحويصلة المنوية التي تتحد بالقناة الناقلة المني و تكونان القناة القاذفة المدني التي تمر بين الفص الانسى المتوسط والفصين الوحشيين لغدة البروستاتا حتى تنتهي واحدة على كل ناحية من الحويصلة المنوية والبروستاتية (أى الشكوة البروستاتية) بالجزء البروستاتي لفناة مجرى البول

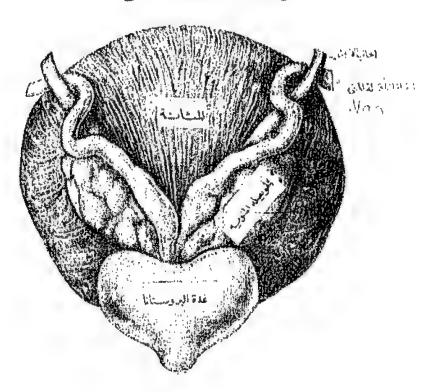
غدة البروستاتا

غدة البروستاتا هي أحدى الغدد التناسلية موضوعة أسفل المثانة وحول عنهما كما تحيط بألجزء العلوى لقناة مجرى البول وتقـع أمام الجزء السفلي أوالانتهائي المستقيم وخلف العانة والتقوس العانى ويحيطيها محفظة ليفية متينة (شكل ١٤٩ و ٠٥٠)

و تذكون من نسيج غددى يتخلله نسيج إعضلي غير ارادى تتخذ شكل الهرم الناقص تقع قاعدتها الى أعلى والخلف وهو الجزء الذي يتصل بعنق المئانة أما قمتها الى أسفل والامام وسطوحها لا يسهل تميزها بوضوح يعضها عن بعض اذ أن أحر فها كلها مستديرة . الهاسطح أمامي ضيق جداو كثيرا ما بعبرون عنه بالحرف الامامي وسطح خلفي كبير ، وسطحان واحد من كل جهة لاسفل وللوحشية (شكل ۱۶۹ و ۱۵۰)

اقسام البروسنا أنا : وتنقسم عدة البروستاتا الى ثلاثة قصوص : قص متوسط من الخلف هرمى الشكل قاعدته لاعلى والخلف له أهمية اكلينيكية والفصان الآخران يعرفان بالقصين الوحشيين اللذين يقعان للامام والوحشية ويتحدان معا من الامام حول قناة مجرى البول ويقصل القص المتوسط

(شكل ١٦٤) مثانة البول وغدة البروستانا والحويصلتان المنويتان والقنائان الناقلتان للمني



في كلا جانبيه عن الفصين الوحشيين ومرور القناتان القاذفتان المني

ويرى بالمجزء البروستاتى لقناة مجرى البول اذا فتحناه من الإمام عرف متوسط به نتوء واضح وبوسط هذا النتوء الحويصله البروستاتية وعلى كل جابب منها فتحة القناة الفاذفة المنى وعلى جانبي العرف البروستاتي المتوسط هذا جملة ثنوب في الحقيقة هي فتحات للفدد التي تتكون منها البروستاتا وتحمل افرازها الى قناة مجرى البول التصحب السائل المنوى ومن الحصيتين من الحويصلتين المنوبين

غدة بصلة قناة البول

غدتا بصلة قناة البول هماغدتان صغيرتان موضوعتان فى الجهب البولى التناسلي الغائر ويخرج من كل غدة قناة تنتهى كل منها فى الجزء الانتصابى لقناة مجرى البول و افر از ها ما يساعد على تنشيط الحيوانات المنوية

القضيب

القضيب وهو العضو المدلى أسفل التقوس العانى ويشمل الجزء الانتصابى لفناة مجرى البول أيضا وهو اسطوانى الشكل يتكون من ثلاثة أجزاء وكل منهما اسطوانى الشكل كذلك قوامها نسيج انتصابى يحتوى على جيوب وريدية يتخللها ألياف عضلية غير ارادية مع خليط من ألياف ليفية وألياف مرنة مطاطة تتخذ شكل نسيج إسفنجى له قدرة على الانتصاب

ويرتبط القضيب من أعلى بقائمتين تتصالان بناحتى النقوس العانى وهانان الفائمتان تكونان الجسمين الاسطوانيين العلوبين لجسم انقضيب الملذان ينتهيان من الامام بطرفين مخروطين تقطيهما حشفة الفضيب وبقع الجسم الثانث في ميزاب بينهما من أسفل وهو الجزء الذي محيط بالجزء الانتصالي المناة مجرى البول التي تحمل انبعاجا في خلفهما من أعلى يرتكز على الفشقة المعجابي و بعرف ببصلة قناة مجرى البول وانبعاجا آخر مخروطي الشكل في طرفها الانتهائي الامامي يعرف بحشفة القضيب التي تحمل بطرفها فنحة رأسية هي الصاخ البولي الخارجي (شكل ١٤٩ ، ١٥٠)

و بين حشقة القضيب وجسمه اختناق خلق أو دائرى نقر يبا يسمى عنق الفضيب ونتصل بعنق القضيب طبقة جلدنة رفيقة ذات وريقتين تغطيان حشفة الفضيب وتسمى الغلفة وهي التي تزال في عملية الختان

والقضيب يقابل البظر في السيدة إلا أنه أكبر منه حجما من جهة وتمر قناة مجرى البول أسفله وبين نسيجه من الوجهة الاخرى وبهاتين الوجهتين ختلف الفضيب عن البظر و لو ألهما متفقان منشأ وتسكو بنا.

العسفن

هو كيس جلدى صفأقى عضلى مدلى بأسفل التقوس العانى خلف القضيب وأمام الفخذين من أعلى ونوجد بوسط الصفن من الخارج رفاية ظاهرة دليل اتحاد جزئيه الاين والايسر أثناء الحياة الجنينية

وعلى ذلك تتخذكل خصية مكانها الخاص مفطاة باغشيتها الخاصة من ب. الطبقة البيضاء للخصية ب. والطبقة الغمدية ذات الوريقتين الحشوية الباطنية والجدارية الظاهرة س. الصفيحة المنوية الباطنية بج. أبياف العضلة المعلقة للخصية ه. الصفيحة المنوية الظاهرة وبعد هذه الاغشية نجد الطبقات الاخرى الخارجة عنها مشتركة بين ناحيتي الصفن وهي ب. أبياف العضلة السلخية وهي أبياف غير أرادية موضوعة بين أنسجة بالماصخيفة الظاهرة التي تتميز عن الصفائح المظاهرة الاخرى بخلوها من النسيج البهني بم. الطبقة الجدية التي تسكسها المطاهرة الاخرى بخلوها من النسيج البهني بم. الطبقة الجدية التي تسكسها المضلة السلخية ثناياها المهودة في كثير من الظروف الملائمة يعلوها كثير من الشعر الذي يكسو هذا الجلد (شكل ١٥٠)

الجماز التناسلي في السيدة

يشمل الجهاز النتاسلي للسيدة أعضاء ظاهرة وأعضاء باطنة فالاعضاء القاهرة بهوفيوسة أمام وأسفل التقوس العاني وهي تحتوى على الشفرين السكبيرين . الشفرين الصغيرين . الدهليز والصماخ البولي الظاهر . فتحة الفرج . وغشاء البكارة . البظر . بصلني المهيل . غدتي يصلني المهبل أي غدتي يرثو لبن

أما الاعضاء الباطنة فهى التى تكون بداخل الحوض وتشمل ١. المبيضين ٢. القناتين الرحميتين ٣. الرحم ٤. المهبل أعضاء التناسل الظاهرة

تشمل أعصاء التناسل الظاهرة فى السيدة 1. الشفرين السكيبرين ٢. الشفرين السكيبرين ٢. الشفرين الصغيرين ٣. الدهليز والصاخ البولى الظاهر ٤. فتحة الفرج وغشاء البكارة ٥. البظر ٣. بصلتى المهبل ٧. غدنى بصلتى المهبل

١. الشفران الكبيران .

الشفران الكبيران وها أكثر أعضاء التناسل الظامئرة فلهورا عبارة عن انتنائين بارزين من الجلد بغطيان جملة من القصوص الدهنية وسط نسيج خلوى ويلامس حرفاهما الانسى بعضهما بعضا فيحجبان باقى أعضاء التناسل الظاهرة من الرؤيا وبذلك يلزم نبعيد هذين الشفرين بعضهما عن بعض لرؤية بعنى أعضاء التناسل الظاهرة بين الشفرين الحبيرين

ويمتد الشفرال كبير من جبل الزهرة من أعلى والأمام إلى العجان من أسقل والخلف حيث يتحدان ويحيط الشفران الكبيران بالشفرين الصغيرين والمدهليز وفتحة الفرج وفتحة الصاخ البولى والبظر

ويتحد الشفران السكبيران بجزئهما العلوى العربض بعضهما مع بعض فيكونان بروزا مستعرضا في الوسط وأهام العانة والارتفاق العانى من أعلى يعرف بجبل الزهرة . وهو بشارك الشفريين السكبيرين في نسيجهما الخلوى الدهني . وفي مظهرهما إذ يغطى سطحه الجلدى شعر كشيف في البانفات . وكذلك يتحد الشفران الكبيران بعضهما مع بعض في كثير من الاحيان بجزئهما الخلفي الرقيق في الوسط بوساطة ثنية جلدية تعرف بشوكة الفرج أي المقرن الخلفي أي شكال الشفرين الصغيرين

و بلاحظ أن جاد الجزء الوحشى المحدب للشفرين غنى بغدده الدهنية تحت العجاد و بشعره مشابها بذلك جلدالصفن ماعدا افتقاره إلى ألياف عضلية كالصفن أما الجزء الوحشى فيغظيه جلد رقيق أملس يخالف كثيرا جلد الجزء الوحشى

وينتهى الرباط المبروم الرحمى فى كل جهة بجلد و نسييج الشفر الكبير المقابل له كما أن الشفرين السكبيرين يمثلان جزئى الصفن اللذين يتحدا معا فى رفاية متوسطة ظاهرة فى الرجل

٢. الشفران الصغيران:

الشفران الصغيران ها عبارة عن إنثنائين طوليين من الجلد ورديا اللون أصغر وأضيق من الشفرين الكبيرين كثيرا. وموضوعان خلفهما ومحاذيان لهما تقريبا وعلى جانبي فتحة الفرج والصاخ البولي ولذلك نجد أن الشفرين الكبيرين يغطيان الشفرين الصغيرين تماما في أغلب الاحيان وكان من الضروري أن نباعدهما حتى يظهر الشفران الصغيران. ويلاصق السطح الوحشي لكل شفر صغير الشفر الكبير بجهته أما السطح الانسي لكل شفر فيلاصق السطح الما الله بالجهة الاخرى

و يمتد الشفران الصغيران إلى أعلى حتى البظر حيث ينقسم كل منهما إلى جزئين يتحدان في الوسط حول جسم البظر مع الجزئين المقابلين لها في الجهة الاخرى واتحاد الجزئين أعلى البظر يسمى غلفة البظر وهو الجزء الجلدى الذي يغطى حشفة البظر . واتحادهما أسفل البظر يكون شكال البظر . أما من أسفل والخلف فينتهى الشفر ان الصغيران خلف الشفر بن الكبيرين بأن يتصل بعضهما ببعض عند الإبكار في الوسط بوساطة ثنية جلدية رقيقة تسمى شكال الشفرين الصغيرين

ويشبه الجلد الذي يغطى الشفرين الصغيرين جـلد الجزء الانسى اكل من الشفرين السكبيرين مشابهة تامة إذ هو وردى اللون أملس ناعم

٣. الدهليز:

الدهليز هو عمارة عن المسافة المثلثة الشكل الواقعة بين الشفرين الصغيرين من السجانبين وأعلى فتحة الفرج السجانبين وأعلى فتحة الفرج من أسفل وبها فتحة الصاخ البولي. وفتحة الفرج وفتحتا غدتى الدهليز كما أن الجزء الهدلالي الشكل الذي ينحصر بين شكال الشفرين الصغيرين والحرف السفلي لفتحة الفرج يعرف بحفرة الدهليزأ و بالحفرة الملالية ويغطى الغشاء المخاطى كلا الجزأين

(شكل ١٥١) فطاع سيمي منوسط حوض ألني عظم العجمز

المعنى المناشق المسيق الماشق الإسبيق الإسبيق الإسبيق الاسبيق المنافق تراث وويد المنافق المناف

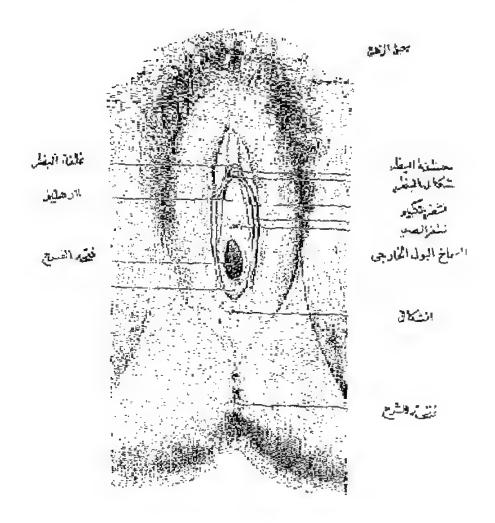


وسا بالشناور الحظية والناب المستقيمة الرجيًّا وكذر الرخي المالا كوللنشقيمي (دويمبالاس) فين مورالويتم الخياورجية

-112

للهسجل

إشكل ٢٥٢) أعضاء الناسل الظاهرة للسيدة



الصماخ البونى الظاهر : وهو عبارة عن الطرف الانتهائى نفناه مجرى البول من الجارج . ويقع أعلى وأمام فنحة الفرج مباشرة وعلى بعد سنتيمنزين و نصف خلف وأسفل البظر . ويكون بروزا ظاهرا له حافة مميزة يحيث يسهل محسه أكثر من رؤيته ولذلك كثيرا ما نهتدى إلى هذا الصاخ البوى الظاهر بسبوله بالحس عن تبينه بالنظر وذلك إذا احتاج الأمر لادخال قسطرة مثلاً ومنظار

ع. فتحة الفرج :

فتيحة الفرج: هي الطرف الانتهائي للمهبل الظاهر بين الشفرين الصفيرين خلف وأسفل العماخ البولى الظاهر وأمام اتعاد الطرفين الخلفيين لكل من الشفرين الصفيرين والكبيرين

وتختلف فتحة الفرج شكلا وانساءا تبما لوجود أو تمزق غشاء البكارة فان كان موجودا كانت فتحة الفرج ضيقة وربما لاترى إلا بنشره خصيصا . وأما إذا كان عمزقا كانت فتحة الفرج مستطيلة ولكنها بيضية وحول حافتها بقايا الفشاء الممزق التي تمرف حينئذ بالزوائد الآسية

عشاء البكارة:

غشاء البكارة: وهو غشاء مركب من الطبقة انخاطية المبطنة لقنداة المهبلية وطبقة جالدية من الطبقة المفطية الشفرين الصغيرين. يسد فتيحة الفرج و إنما سدا جزئيا غير كامل إذ به دائما فتيحة تختلف كثيرا شكلا واتساعا. و يكون هذا الغشاء في غالب الإسمان هلالى الشكل تتصل حافته المحدية بالجزء الخلق و الجانبي المتيحة المهبل أما حافته المقسرة فسائبة و تتجه إلى أعلى و الإمام و تحد فتحة الفشاء من الخلف. أما فتيحة الغشاء فتيختلف كثيرا شكلا وانساعا إذ تتخذ شكلا بيضيا. أو حافياً أو فلا إلى أو عرباليا أو هلا إلى و حافتها السائبة قد تسكون مستوية وقد تسكون مستوية وقد تسكون مستوية وقد تسكون الصبع هدا بية أى مكنفة و فتحة الفرج في المألوف لا تسمح بقبول أكثر من أنماة الاصبع الصفير وإن اختلف بعض الإختلاف بالنسبة إلى حجم و شكل الغشاء ، غير أنه في قليل من الأحوال نجد أن الغشاء يشمل بعض الألياف العضلية والأوعية والاعصاب بين طبقتيه

وفى أحوال نادرة جدا يفتقر الغشاء الى فتحة وفى هذه الحالة بعتبرالتدخل الجراحي ضروريا ومشروعاً في سن البلوغ

أما إذا أتمزق غشاء البكارة فيخلف دليه لل غلى ذلك بعض الاهداب الني تعرف بالزوائد الآسية التي ترى مكان اتصالة بفتحة الفرج وعليه تتيخذ فتيجة الفرج اتساعا وشكلا بتناسب مع فتحة المهبل السفلى

و نشاهد عند منتصف فتحة الفرج على كل بانب فتحه صغيرة لفناة غدة بصلة المهبل تتوسط بين بقايا غشاء البكارة والشفر الصغير

ه. البطر:

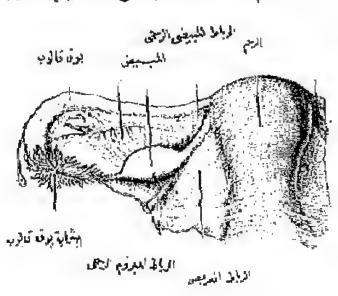
البظر : هو العضو الذي يقابل الفضيب في الرجل من الوجهة التكوينية. ولذلك فهو يشبهه تماما في نـكوين و بغيان أجزائه إذ يشمل ١. يصم ٢. وقائمتين أي ساقين ٣. وحشفة صغيرة في طرفه السائب

و الحكتهما مع ذلك يختلفان من وجهتين رئيسيتين أولها أن قناة مجرى البولى لا تتخذ طريقها وسط وأسفدل جسم البغار كما تقعل فى القضيب وثانبتهما أن البظر أصغر حجها كثيرا من القضيب

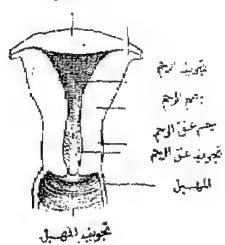
ا. جسم البطر : مكون من نسيج انتصابي إسفنجي موضوع خلف أي أسفل جبل الزهرة إو أعلى الصاخ البولى . ويغطيه من جانبيه الشفرين العمغيرين . ويبلغ طوله نحو سنتيترين و نصف في حالته العادية وقد يزيد إلى خمسة سنتيمترات . وهو منحن الى أسفل جهة العجان حيث يربطه رباط ليني من أعلى يعرف بالرباط الحامل للبظر الذي يصله بصفاق جدار البطن الاملمي جهة الارتفاق العاني . ويتكون جسم البظر في الحقيقة من جسمين بينهما حاجز غير كامل و يحيطهما صفاق مدين . و يفترق هذان الجمهان من الخلف و يكونان ساقى البظر

ب. ساقا البطر : واحد من كل ناحية . نسيجه انتصابي كالبطر بل هو جزء منه ويحيط بكل ساق نفس الصفاق الذي يحيط بحسم الفضيب . ويندغم

﴿ شَكُلُ ١٥٤ ﴾ الرحم وألرباط العريض الرحمي بمحتوياته من الخلف



(شكل ١٥٥) تجويف الرحم والعنق من الا مام عاه الرج



كل منهما في ناحيته من التقوس العاني حيث تفطيه العضلة الوركية المتكهفة ويجتمع الساغان من الامام و يكونان جسم البظر

ج. حشفة البطر: وتعرف برأس البطر لانها هي طرفه السائب. وهي جزء من نسيج انتصابي يغطى طرف جسم البطر من الامام ويغطيه جلد رقيق حساس جدا غير أنه يرتبط بالشفرين الصغيرين من أعلى بغلفة للبظر ومن أسفل بشكال البظر. اللذين هما في الحقيقة جزءان من الشفرين الصغيرين

٣. بصلة المهول:

بصالة المهيل الاسفنجي ويكون جسما مستطيلاً عريضاً من الخلف و مد ببا النسيج المهيلي الاسفنجي ويكون جسما مستطيلاً عريضاً من الخلف و مد ببا من الامام و احد على كل ناحية ير تـكز جزؤه السفلي على الصفاق العجاني أي الوباط المثلث العجاني و يحيط سطحه الانسي بفتحة الفرج والجزء الانتهائي المهبل و يحيط بجزئه الوحشي العضلة العاصرة لبصلة المهبل والشفر الصغير

ونقابل بصلتا المهبل من كل الاعتبارات بصلة القضيب في الرجل غدير أن الفناة المهبلية وقناة مجرى البول بمرورهما وسط الحجاب الحاجزى البولى التناسلي قد شطراه الى نصفين كما شطر البصلة الى جزئين وان كانا منفصلين إلا أنهما بتصلان من الامام بين الصاخ البولى الظاهر والبطر بوساطة أبياف انتصابية وريدية وتعرف بالموصل البصلي ويمتد هذا النسيج حتى يتصل بنسيج حشفة البطر وغلفته

٧. غدة بصلة المبل :

غدة بصلة المهبل: واحدة على كل ناحية وتعرف بغدة برثولين هوضوعة في الجيب الغائر خلف الرباط المثلث العجاني وخلف الجزء العربض لبصلة المهبل لها قناة قصيرة لا تزيد على السنتيمترين تفتح بين غشاء البكارة والشفر الصغير قرب منتصف فتحة الفرج. وتقابل ها تان الغدتان غدتين متا ثلتين وضعا وشكلا وعملا في الرجل

غدة الثدي

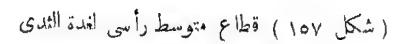
تعتبر غدة الثدى من الغدد التي يرتبط ارتباطا وثيقا بأعضاء التناسل وهي غدة غير كاملة النمو في الرجل إذ توقف نموها منذ الطفولة . أما في السيدة فيكل نموها عند البلوغ أو قبيله . واحدة على كل ناحية ويكو "ن كل منهما بروزا يتخذ شكل نصف السكرة موضوعة في النسيج الحلوى تحت الجلد أمام الصدر وللجهة لوحشية للخط المتوسط الامامي له . و يفصله عن الاضلاع والمسافات بينها عضلات الصدر الامامية والوحشية وهي العضلة الصدرية العظيمة والصغيرة والعضلة المنادرية العظيمة والصغيرة والعضلة المنادرية العظيمة والعضلة الباطنية المناحر فة الظاهرة (شكل ١٥٦)

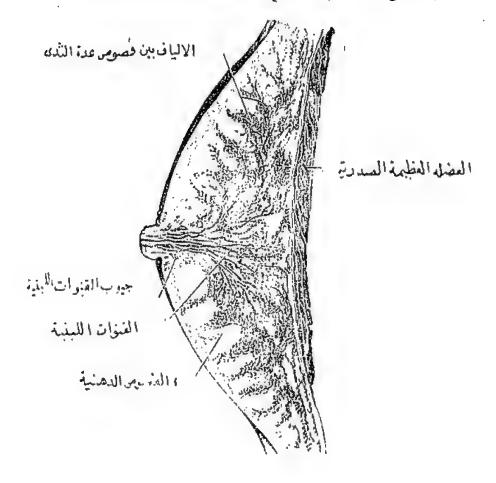
وتمتد غدة الثدى إلى أعلى حتى الضلع الثانى والى أسفل إلى الضلع السادس والى الا نسية حتى الحرف الوحشى لعظم القص والى الوحشية حتى الحطالا بطى المتوسط. ويتم نموها مع أعضاء التناسل الاخرى عند البلوغ أو قبيله وتعتبر من الاوصاف الجنسية الثانوية . ويوجد بوسطما إلى أسفل والوحشية من قتما بروز حلمى يختلف كثيرا في حجمه وشكله ولونه باختلاف القوام و بشرة الجلد يعرف بحلمة الثدى التى تكون بمحاذاة المسافة الرابعة بين الاضلاع ومقابل الخط الرأسي الوحشي الامامي للجسم وهي وردية اللون على العموم وأن اختلفت تبعا للشرة الجلد . ويحيط بهذه الحلمة منطقة حلقية لمسافة سنتيمترين تقريبا المنطقة جملة غدد صغيرة . تعرف باسم أول من وصفها و لفت النظر البها أي همتجومري » زيادة على كثير من جيوب قنوات الثدى اللبنية . ويوجد بينها جلاهذه المنطقة الحلقية كم يتدالى الحلمة فتغير من شكلها و تسبب جملة ثنايا في جلدهذه المنطقة الحلقية كما تقبض الجيوب اللبنية التي هي انبعا جالاجزاء الانتهائية بحلاهذه المنطقة الحلقية كانقبض الجيوب اللبنية التي هي انبعا جالاجزاء الانتهائية بحلاهذه المنطقة الحلقية كانقبض الجيوب اللبنية التي هي انبعا جالاجزاء الانتهائية القنوات اللبنية للثدى للساهمة في استدرار اللبن أثناء الرضاعة (شكل ١٥٨)

و يختلف حجم وقوام وصلابة الندى كثيرا جدا لعوامل عديدة متباينة بعضها حادثة كالنحافة والبدانة التى تتوقف على كية وحجم الفصوص الدهنية بالندى أوكالقوة والضعف بالنسبة للعضلات والاربطة التي وإن تكن الحفظ الندى مكانه إلاأنها تتدخل في تكييف شكله . و يتضخم النديان قليلا عادة مدة الحيض

(شكل١٥١) غدة الثدى وعلاقاتها







كما أنها تختلف بالنسبة لسيدة متكررة الولادة أو لسيدة لم تحمل بعد. وربما كان أهم هذه العوامل الحادثة تدخل الغدد الصاء الاخرى بالجسم وخاصة تحكم بعض هذه الغدد التي تربط بالجهاز التناسلي ارتباطا هباشرا (شكل١٥٨)

و بر تبط مكر بن و نمو الثدبين با فراز المبيض ار تباطا كاملا مباشرا من جملة ويجوه فاذا ظهر مبكرا تضيحت غدتا الثدى مبكر نين وإذا تأخر ظهوره تأخر تمكي ينهما كما بتو قف نموهما على افرازه ان كان سخيا أو شحيحا . كما ير تبط نموهما كذاك بطريق غير مباشر بالفدد التي تر تبط بالمبيض ار نباطا متينا مثل الفدة النخامية في الأحوال العادية والجسم الاصفر في حالات الحمل و بصورة مصفرة في دور الحيض أي الطمث (شكل ١٥٧ و١٥٨)

وفى أشهر الحمل الاولى لا تفوت الفرصة الثدى أن يساهم فى التغييرات الحادثة إذ 1. تتسع الاوعية السطيحية للثدى في كبر حجمه وترداد صلابقه فى الشهر الثانى ٢. وتكبر ونرداد غدد « منتجو مرى » فى منطقة الهالة الاصلية اللدى . وربما فى الهالة الثانوية التى تظهر بوضوح حينئذ . ويزيد عدد هذه الغدد على العشرين وذلك فى الشهر الثالث . ٣. يدكن لون جلامنطقة الهالة الاصلية والثانوية فى الشهر الثالث والرابع . ٤. ظهور كلف فى منطقة الهالة الاصلية والثانوية وفى مواضع أخرى خاصة فى الشهر الخامس وينشأ هذا الكلف من والثانوية وفى مواضع أخرى خاصة فى الشهر الخامس وينشأ هذا الكلف من شفاف يميل إلى الصفرة . له أهمينه فى ظهوره فى الحامل الاول مرة فقط إذأنه شفاف يميل إلى الصفرة . له أهمينه فى ظهوره فى الحامل الاول مرة فقط إذأنه فى هذه الحالة يعتبر علامة ترجح وجود حمل ٢. ظهور خطوط لا هعة ومحرة فى هذه الحالة الإصلية تسميب من نموالثدى السريم

تركيب غدة الثدى

تركب غددة الثدى من: ١. ألياف خلوية ليفية بها قليسل من ألياف عضلية غير إرادية تزيدخصوصافى منطقة حلمتها وها اتها الاصلية ٢. فصوص دهنية عديدة بعضها كبير يرجع البها حجم واستدارة وصلابة الثدى ٣. غدد لبنية كثيرة العدد مقسمة إلى مجموعات كل منها عبارة عن عدد من الغدد العنفودية الشكل تنصل قنوات بعضها ببعضحتى تكون مجموعة واحدة من القنوات الرئيسية

الني تغنهي كل منهما بقنجة بقمة حلمة الندى بعد أن تكون كل قناة منها كر البعاجا بيضي الشكل فرب انتها ثمها تسمى جيب القناة . و تعمل هذه الانهاج على تنظيم خروج اللبن من غدة الثدى باستمرار وسهولة لمساعدة الطفل أ الرضاعة (شكل ١٥٧)

وهناك عوامل أخرى طارتة تغير من شكل وحجم وصلابة النسدى، الحمل وقدد ذكرت التغييرات التي تصحبه بالنسبة المثديين كم يغير من حيا وصلابته بعض التأثيرات العارضة لبعض الامراض

و يلاحظ أنه في بعض الاحيان ان نم يكن أكثرها لا يكمل وجه الشه الثديين اليمين والبسار

و يخفظ غدة الثدى فى موضعها أربطة ليفية من الصفائح الغائرة النى تغ العضلات التى يرتكز عليها الندى وكذلك من الصفائح الظاهرة التى تغه خاصة من أعلى ومن الجهة الوحشية . ولذلك نجد أنه كثيرا ما يتغير شووضعها يتأثير العصلات التى تحتها والصفائح الدهنية الظاهرة حوضا زيادة العوامل الاخرى الكثيرة التى ذكرت آنفا

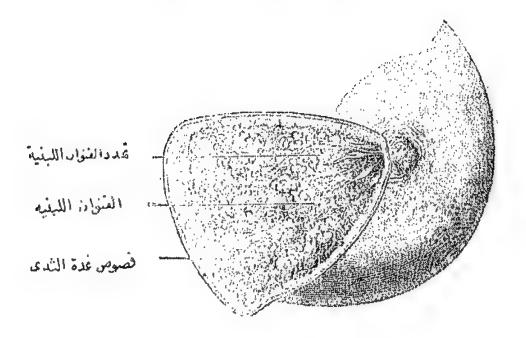
أوعية وأعساب الشدى : يغذى اللدى فروع الشريان الله الباطن والشريان الله والفروع الاماميدة والوحشية للاوعية الإضلاع ويرد منها أوردة نقابل شرايينها الى الوريد اللابي الباطن والولا بطى

ويغذى الندى من الاعصاب فروع من الاعصاب بين الاضلاع الر والخامس والسادس ومن الفروع السميثاوية التي تقابل أعصابها الشوكية

أعضاء التناسل في السيدة

تشمل أعضاء التناسل الباطنة في السيدة : المبيضين . والقناة الرحمة والعلى كل جانب ثم الرحم. والمهبل . و نشغل كنها البجزء المتوسط للحوض الحة بين المنانة من الامام والمستقيم في المحلف

(شكل ١٥٨) نسبج غدة الدي



المبيض

المبيض هو غدة التناسل الاساسية وهو بيضى الشكل تقريباً . طوله تحوثلاثة سانتيمترات وعرضه نصف طوله وسمكه نصف عرضه موضوع فى الحفرة المبيضية وضعا رأسيا تقريبا واحد على كل جانب بتجويف الحوض الحقيقي و اسهولة فهم شكله الصحيح يوصف بأن له طرفين : طرف علوى وآخر سقلي وسطحين وحشي وأنسى يفصل بعضهما عن بعض حافتان أنسية ووحشية (شكل ١٥٤٤١٥١)

الطرف العاوى المبيض: ويعرف بقمته العليا مع أنه أكبر الطرفين وأكثر السندارة من الطرف السفلي وهو الطرف الملاصق للقناة الرحمية ويعرف باسمها ويتصل هذا الطرف بالرباط الحامل المبيض الذي يربط المبيض بالجدار الجانبي بلحوض و يحمل بين طبقتيه الشريان و الوريد و الأعصاب المبيضية

الطرف السقلى للمبيض : وهو طرفه السقلى أصغر وأضيق من القمة العليا ويعرف بالطرف الرحمي للمبيض لا تصاله بالرباط المبيضي الرحمي بجانب جسم الرحم أسفل وخلف انصاله بالقالة الرحمية

السطح الوحشى المبيض : ويرتكز على الجدار الجانبي للحوض الحقيقي في الحفرة المبيضية . وتحده الأوعية الحرقفية الظاهرة من أعلى والشربان السرى المسدود من الامام والحالب والشربان الرحمي من الخلف وأسفل

السطح الانسى للمبيض : وهو السطح الذي يواجه تجويف الحوض ويغطى جزؤه الأكبر الفناة الرحمية وهدايها

حافتا المبيض : يتقابل سطحا المبيض فى حافتين : حافة أمامية قصسيرة ورقيقة تكاد تكون مستوية لو إستثنينا بعض التقعر الخفيف بهدا هكان فرجة المبيض حيث يدخل شريانه ويخرج وريده و بعض الأعصاب وتسمى هدفه الحافة أيضا مساريقا المبيض وذلك لا تصالها بطرفى الطبقة الخلفية للرباط العربض الذي يغطى سطحى المبيض ويصل المبيض أوعيته المختلفة أمن دموية وليمقاوية وأعصا به من الحافة المذكورة بين هاتين الطبقتين اللتين تغطيانه

أما الحافة الاخرى فتعرف بالحافة الخلفية وهي محدبة إلى الخلف والوحشية وهي أطول وأنخن من الحافة الأمامية ومغطاة بالبريتون فهي لذلك حرة سائبة غير أن سطح المبيض لبس بمستو في البالغ إذ يتخلله في عدة مواضع جملة نتوءات مختلفة الحجم لانظام لها ولاتر تيبوهي في الحقيقة حويصلات جراف في أدوار تكون مختلفة.

كا يلاحظ بسطح المبيض كذلك جملة مواضع تدل على آثار التئامات كا نها النحام جدروح هي في الواقع دلالات الاجسام الصفراء ذات الأحجام والاعمار المتباينة.

وهناك قطاع بسطح المبيض الانسى بمحاذاة فرجته من الخلف مميزة اللون والشكل تعرف بالمنطقة المبيضية البيضاء غطاؤها البريتونى رقيق ومختلف البطانة عن بافى الغشاء البريتونى الحوضى بتكييف مناسب لازم التسميل إتمام عملية التبويض.

مو ضع المبيض وعلاقته :

يتخذ المبيض مكانه المختار الخاص في بالغ بكر أو سيدة لم تحمل بعد . في الحفرة المبيضية غير أنه سرعان ما يغدير مكانه في أول حملوان يكن مكرها إذ يحمله الرحم معه أثناء نموه إلى أعلى . و بعد الولادة ان يرجع مكانه أبدا إلا صدفة و في القليل النادر (شكل ١٥١)

والمبيض موضوع وضعا يكاد يكون رأسيا في الحفرة المبيضية بجدار الحوض، النجانبي يواجه سطيحه الانسى تجويف الحوض ويغطى جزأه الاكبر من أعلى والخلف القناة الرحمية وهدابها التي تحيط بقمة المبيض أيضا

ويلامس سطحه الوحشى الجدار االجانبي للحوض الحقيقي حيث الحفرة. المبيضية التي يسكنها المبيض ويتكون قاعها من البريتون الحوضي

وتقع هذه الحفرة بين الشريان السرى المسدود من الامام. والحالب من الخلف والاوعية الطاهرة من أعلى. ويكون العصب الساد والاوعية السادة قاع الحفرة المذكورة أى جدارها الجانبي و لكن من خلف البريتون

ويتخذ الطرف العلوى للمبيض مكانة أسفل الاوعية الحرقفية الظاهرة بينا

يعلو طرفه السفلى عن البريتون المفطى قاع الحوض بقليل كما نقع حافته الاماهية خلف الشريان السرى المسدود هباشرة وخافته الخلفية التي نلامس هداب المبيض. أمام الحالب تماما (شكل١٥٤)

أربطة المبيض:

بساعد المبيض على الاحتفاظ بموضعه بعض الأربطة المهمة منها:

١. الرباط المبيضى الرحم : وهو عبارة عن ألياف عضاية غير إرادية يسهل متابعة أليا فها إلى ألياف الرحم السطحية وهى في الحقيقة بقايا جنيئية للجزء العلوى لدفة المبيض . وهو يربط زاوية الرحم العليا والوحشية من خلف وأسفل مدخل الفناة الرحمية بالطرف السفلى للمبيض و يغطى هذا الرباط انعطاف الجزء العلوى الانسى لطبقة البريتون الخلفية للرباط العريض الرحمي

٧. الرباط الحاه ل للمبيض: وهو عبارة عن المتداد الطرف الوحشى العلوى للطبقة الالمامية للرباط العريض الرحمى ويتكون من نسيج خبوى مثلث الشكل يحمل بين نسيجه الاوعية والاعصاب المبيضية اتوصيلها إلى مساريقا المبيض ثم إلى فرجته.

مساربة المبيض : عبارة عن طبقتي البريتون اللتين يتصلان بشفتي فرجة المبيض وهما في الحقيقة التيجة إنفعاد المبيض في الطبقة التخلفية للرباط العربض الرحمي . ويصل المبيض عرب طريق المسارية أوعيته وأعصابه المبيضية التي تدخلة أو تخرج هنه هن فرجته (شكل ١٥٤)

أوعية المبيض وأعصابه :

الشريان المبيضى: يغذى كل مبيض شريان خاص يعرف بالشريان المبيضى يخرج من شريان أورطى البطن مباشرة أسسفل مخرج الشريان الكاوى يتجه إلى أسفل والوحشية أمام جدار البطن الخاني وخلف البريتون الذي يغطيه متخطيا الاوعية العرقفية الظاهرة لبددخل الحوض حتى إذا ما وصل إلى الرباط العريض حيث يتقمم مع الرباط العريض حيث يتقمم مع

الشريان الرحمى بوساطة فرعه المغذى للقناة الرحمية ويسيران بشكل ضفيرة بن صُبقتي مسارية! المبيض إلى فرجته

الوريد المبيضى: يبتدى كضفيرة تعرف بالضفيرة السلوكية من المبيض ويرجع هذا الوريد المبيضى المرحلة عينها بمحاذاة شريانه أعلى تبويف البطن حيث يصب الوريد الايمن في الوريد الأجوف السفلى أسفل الوريد الكلوى. أما الوريد الايسر فيوفر على نفسه مشقة الوصول إلى الاجوف السفلى ويصب في الوريد الكلوى الكلوى الكلوى المكلوى المكلوى المكلوى المسلم المتعلم المكلوى المسلم المكلوى الملايم المكلوى المسلم المكلوى المسلم المكلوى الملايم الملايم المكلوى الملايم الملايم المكلوى الملايم المكلوى الملايم ال

أعصاب المبيض: يغذى المبيض أعصاب نصله بصحبة شريانه تأنيه من الشفيرة الكوية والضغيرة التي أسفل الاورطي ويبعث المبيض بتنبيهاته إلى المراكز العليا بالمنخ عن طريق الجذر الخلق للعصب الظهري العاشر

تر ليب المبيض:

يتركب المبيض في البالغ تحت غطائة البريتوني من طبقة محفظية متينة محيطة به من كل جهاتة عمدا فرجته وترق كشيرا عند المنطقة المبيضية البيضاء التي ذكرت آنفا وبداخل هذه المحفظة نسيج ليني عضلي غني بأوعيته وأعصابه يعرف بسداة المبيض يتخلله عدد كثير من أجسام كروية مختلفة الاحجام منفاوتة في درجة التكوين. تعرف بحويصلات جراف، وتحتوي كل حويصلة عادة على يويضة واحدة . وإذا مانضجت حويصلة نزحت إلى سطح المبيض عادة على يويضة واحدة . وإذا مانضجت حويصلة نزحت إلى سطح المبيض جهة المنطقة البيضاء عادة تنقظر دورها لتنفيجر حويصلة او تنزك حرة طليقة في بحويف البريتون حيث تمكون في انتظارها الشرابة الطويلة أو احدى شرابات الطرف الوحشي للقناة الرحمية اتوصيلها الى تجويف الرحم

وكلما انفجرت حويصلة وخرجت البويضة أعقب ذلك بعض التغيرات بتجويف الحويصلة . تكون نتيجته تكوين الجسم الاصفر الذي إذلم يكتب للبويضة التلفيح هلكت هيوباء هو بالضمور تاركا أثرا بسيطا على سطح المبيض يشبه أثر النحام النجرح . وانفجار حويصلة جراف وخروج البويضة يعرف

بعملية التبويض و تحصل عادة فى الظروف الطبعية كل أربعة أسابيع فى السيدة ابتداء من البلوغ الى السن الذى يتوقف فيه ظهور الطمث

ومما هو جدير بالملاحظة أن أوعية المبيض وأعصابه تأتيه من أعلى تبحويف البطن في البطن حتى الحوض لتقوم دليلا قاطعا على أن المبيض نشأ بتجويف البطن في المنطقة القطنية من أعلى أثناء الحياة الجنينية و نزح الى الحوض بعوا مل تسكو ينية كا فعلت الحصية التي هي الغدة التي تقابله في الرجل

القناة الرحمية

القناة الرحمية و تعرف ببوق فالوب وهي قناة عضاية ميخاطية ضيقة و احدة على كل ناحية تصل تجويف البريتون الحوضي بتجويف الرحم و تقع في الحافة العليا للر باط العريض الرحمي و يبلغ طولهما تحوعشرة سنتيمترات و لا يتعدى قطرها المليمترين في بعض أجزام و تقسم لسموله وصفها إلى ثلاثة أقسام: الطرف الانسى، والجزء المتوسط، والطرف الوخشي، (شكل ١٥٤)

الطرف الانسى: أى الطرف الرحمى ويسمى بالبرزخ وهو أضيق أجزاء الفناة الرحمية إذ لا يزيد قطره على سنتيمتر واحد يتصل بالرحم فى زاويته الوحشية العلما عند انصال جسم الرحم بقاعه ، ووسط وأعلى اتصاله بالرباط العريض الرحمى من الامام والرباط المبيضى الرحمى من الحلف

الطرف الوحشى : أى الطرف المبيضى وهو عبارة عن الطرف المبيم الوحشى من القناة الرحمية الذى بنتهى بصيوان به جملة أهداب تكسبه شكل القمع أو الصيوان . غير أن أحد هذه الاهداب يبدو أطولها و يتصل بميزابه بسطح المبيض ويسمى لذلك هداب المبيض . وتعتبر هذه وساطة فتحة القناة الرحمية في تجويف البريتون

والفناة الرحمية بين طرفيها اللذين ذكرا آنفا تقسم إلى قسمين : جزء وحشى متعرج على نفسه ومتسع فى بعض أجز ائه دون البعض الآخر إذ يبلغ فى أكبر أجزائه اتساعا تحو سبعة أو تمانية عليمترات و تلامس السطح الإنسى للمبيض

أما هدا به فيقفل راجعا ليتحدل بقمة المبيض العليا . أما الجزء الانسي فمستقيم وضيق إذ لايتعدى انساعه عند اتصاله بالرحم أكثر من المليمترين

وتسمى طبقتا الرباط المريض الرجى من الفناة الرحمية إلى مساريقا المبيض عساريقا المبيض

توكيب القناة الرحمية ريتكون جدار الفناة من المحارج للداخل من الطنات الآتبة ؛ ١. طنة وربونية خيط بالفناة من كل جهاتها عدا حرفها أسفل حيث تصلها أوعيتها وأعصابها ٧. طبغة رقيقة جدا بها جملة أوعية دموية ولايقا وية عضاب أمر ف بالطبقة تحت البريتون ٣. طبقة عضلية البافها غير إرادية وتشمل أنيافا طويلة خارجية وأيافا حافية تحتها تزيدها عددا ٤. ويليها طبقة تعرف بالطبقة تحت الغشاء الخاطي إذ أنها تلامس الطبقة الباطنة الاخيرة ٥. الغشاء الخاطي المدى هو في الحقيقة جزء من الغشاء المخاطي المبطن للرحم ويتميز الغشاء الخاطي المبطن للقناة الرحمة بخلايا هدا بية تميل أهدا بها لجهة الرحم ويتميز مساعدة البويضة لتصل إلى الرحم

أوعية القناة الرحمية : بفذى القناة فروع من الشريان الرحمي والشريان المبيض ومن تفحمهما معا . وأوردتها تنابع شرايينها عادة .

أعصاب القناة : يشترك في تعذية الفناة الاعصاب التي تغذي الرحم والمبيض أو تصل أعصابها المجموع العصبي الرئيسي عن طريق العصب الظهري الحادي عشر والثاني عشر والفطني الأول

الرحم

الرحم هو عضو عضلى أجوف ذو جدار ثخين متين . موضوع في وسط الحوض الحقيقي بين المثانة من الامام والمستقيم من الخلف . تأتى البويضة تبحويقه من المبيض عن طريق القناة الرحية فاذا كانت غير ملحقة يقذف بها الى المهبل والخارج . وأما إذا لقحت البويضة تندغم في غشاء الرحم المخاطى ويكون الدغامها عادة وفي غالب الاحبان في الجدار الحناني من أعلى والوحشية و تندو الى جنين

أثناء النسعة الاشهر مدة إفامتها بالرحم حتى يكمل نموها فيقذفها الرحم فى الوقت المناسب أى فى نهاية الشهر التاسع وليدا بعد أنجاءته بويضة وترعرعت بداخله جنينا (شكيل١٥٤)

والرحم كمثرى الشكل يتجه جزؤه العريض إلى أعلى والامام و يكون قاعه . أماجزؤه السفلى فأسطوانى الشكل نقرييا هتجها إلى أسفل و يكون عنقه . أماجسم الرحم فهو الجزء الباقى الواقع بين قاعه وعنقه

قائے الرحم: و هو طرف الرحم العربض العلوى المحدب الذي ينحصر بين حافته العليما و خط يصل بين فتحتي القناة الرحمية با ارحم من كل جانب

جسم الرحم : عريض من أعلى حيث القاع ضيق من أحفل جهة العنق له سطحان : سطح أمامي . وسطح خلفي . وحافتان جانبيتان تتوسطان بين سطعميه

سطيعا الرحم: بكاد سطيعا الرحم أن يكونا متشابهين شكلا واتساعا وقواما إلا أن السطح العظني يتميز بتحدب مستمر ض واضح في وسطه زيادة على التحديب البسيط الملحوظ في كلا الاتجاهين بالسطحين المذكورين و يعرف السطح الامامي بالسطح المثاني الذي يتجه إلى الامام وأسفل وذلك لمواجبته وملامسته بل وارتكازه في بعض الإحيان على المثانة ولا يفصله عنها إلاا نعطاف بريتوني يسمى الكيس الرحمي المثاني أما السطح الخلق فيتجه إلى أعلى والعظف و يعرف بالسطح المموى لمواجبته وملامسته لتحوايا الامعاء و يفصل هذا السطح عن المستقيم كيس بريتوني له أهمية اكلينيكية خاصة في الولادة وأمراض النساء ويعرف بالمكيس الرحمي المستقيمي ومشهور باسم كبس دوجلاس و بسهل ويعرف بالمكيس الرحمي المستقيمي ومشهور باسم كبس دوجلاس و بسهل الوصول اليه من الردب الخلق الهميل

حافتا الرحم الوحشيتان : للرحم حافتان وحشيتان هماتقا بلسطحيه الامامى والخلفي وهماحرفان منحرفان ومستديران غير مميزين خاصة بعنق الرحم وان تكن أكثر ظهورا في جسمه . وهما البحرفان الضيقان الوحيدان اللذان

ينزكم ما البريتون بين طبقتي الرباط العربض الرحمي حنى يتسنى لفروع الشريان الرحمي التسال كل من ناحيته لتغذية الرحم

عنق الرحم ؛ وهو عبارة عن الجزء الذي يلي الجسم ويقدر بما يقرب من الثلث السفلي للرحم أسطواني الشكل ولا يقصله عن الجسم إلااختناق سيط في معظم الأحيان ، وبالنسبة لعلاقة العنق بالمهسل ينقسم إلعنق إلى قسمين ؛ الفسم العلوى ويقع أعلى المهبل وغارجا عنمه والجزء السفلي محاط بالجزء العلوى المهبل وناحل المهبل ويعرف بجزء العنق المهبلي

ويشمل الجزء المهبلي للعنق جزأه السفلي الذي يتسنى انا رؤيته بوساطة المنظار من المهبل فنرى فتتحة صغيرة مستعرضة منتظمة الفوهة لا يتعدى قطرها الثلاثة أو الأربعة ماليمترات وذلك في البالغ التي لم تحمل بعد . أما في متكررة الولادة ففتحتها أكبر . وحافتها غير منتظمة . و يحد هذه الفتتحة من الامام وأسفل شفة قصيرة وسميكة وأكبر استدارة من الشفة الخلفية التي هي أطول وأرق منها والى الخلف وأعلى . إذ أن عنق الرحم يدخل الفناة المهبلية من جدارها العلوى والامامي دخولاها أللامنحر فاو نتيجة من ذلك أن يتكون ردب أهامي قصير جدالا يكاد بدرك الصغره . وردب خلني واضح وكبير . كما يتكون تباعا ردبان جانبيان بدرك الصغره . وردب خلني واضح وكبير . كما يتكون تباعا ردبان جانبيان بدرك الصغره . وردب خلني واضح وكبير . كما يتكون تباعا ردبان جانبيان بدرك الصغره . وردب خلني واضح وكبير . كما يتكون تباعا ردبان جانبيان متوسطان واحد على كل جانب أعلى الفناة المبلية يعرفان بالردبين الوحشين

ولما كان الردب الخلق أكثر الردوب غورا كان له أهميمة في الفيحص الاكلينيكي إذ يمكننا عن طريقه النعرف على حالة المبيض والرحم ووضعهما وما عساه أن يوجد من الاورام أو الالنهابات أو الالتصاقات المتعلقة بهما . وله كذلك أهميته في التدخل الجراحي إذ هو أقرب طريق أمين نسبيا للوصول الى أعضاء الحوض. ولا يكنف الجراح أكثر من فتحة في جدار المهمل الحلق من أعلى ليصل الى متناول أعضاء الحوض خصوصا إذا كان هناك تجمع صديدى في الحوض فهو حيدتك المجراحي الوصول المنافع الحوض في المحراحي المحمد عليه الحوض في وحيدتك المحمد المربع للمنافع المحراحي المحراحي المحراحي

ولا ننكر على الردب الجانبي أى الوحشى حقه إذ يوساطته نستطيع أن نحس الشريان الرحمي والحالب على كل جانب في شهور الحمل الاولي

وضع الرحم وعلاقته

ولو أن وضع الرحم يختلف نسبيا نبعا لتغير حال أعضاء الحوض المجاورة له أو بعضها إلا أنه يتبخذ موضعا ثابتا بوجه عام بدرجة أن انحرا فه عنها لا يعتبر حالة طبعية

وضع الرحم: ويتخذ الرحم وضعه الطبعى وسط الحوض الحقيقي بحيث لا تتعدى قمته الحرف العلوى الارتفاق العانى أى المضيق العلوى للحوض ويقع عنقه في هستو مار بالشوكتين الوركيتين. غير أن الرحم يكون عادة منثنيا على عنقه الى الامام وملتو يا مع عنقه على المهبل الى الامام أيضا. وفي أحوال غير عادية أو مرضية يكون انحناء الرحم إلى الخلف أو إلى الامام. الى الهين أو الى اليسار ويصح أن يكون مصحوبا بالتواء إلى الامام أو الى الخلف أو الهين أو اليسار ويصح أن يكون مصحوبا بالتواء إلى الامام أو الى الخلف أو الهين أو اليسار ولكل من هذه الاوضاع المختلفة أهمية اكلينيكية ذات معنى

ويحفظ الرحم في وضعه ١٠ الاربطة المختلفة التي تنصل بالرحم والعنق هثل الرباط المبروم الرحمي. والرباط الرحمي الحرقني والاربطة الوحشية للمنق ٢٠ اتصاله بالمعنق واتصال العنق بالمبل ٣٠ النسيج الخلوى الضام الذي يحبط بعنق الرحم و بالجزء العلوى للمبل ويربط أجزاءه بالمثانة من الامام والمستقيم من التخلف وفاع الحوض من أسفل ٤٠ العضلتان الرافع: ان للشرج ٥٠ وصفاقات الحوض الباطنة وأربطة الرحم الحقيقية التي تتكون منه ٣٠ توازن الضغط الموجود بتجويف البطن ونجويف الحوض ٧٠ وجود الاعضاء الاخرى كل الموجود بتجويف البطن ونجويف الحوض ٧٠ وجود الاعضاء الاخرى كل في مكانه كالمثانة من الامام والمستقيم من اليخلف زيادة على الاوعية والاعصاب وغيرها التي يتبادلها مع الاعضاء المجاورة

الرحم وعلاقته بالبريتون الحوضى:

ينعطف البريتون اليحوضي الذي يغطى السطح العلوى المثانة والجزء العلوى لفاعها الى العظم الى السطح الاهامي لجسم الرحم عند الاختناق الذي يعين مكان انصال جسم الرحم بعنقه مكونا بذلك الجيب الرحمي المثماني فيغطى السطح الاماهي لحسم الرحم حتى قاعه حبث ينعطف الى الخلف حوله و يغطى ١. السطح اليخلني لجسم الرحم ٢. والجزء العلوى للعنق وهو الحزء الموجود خارج المهبل س. والجزء العلوى لتجدار المهبل البخاني هفطيا الردب المهبلي التخلف و ينعطف بعد ثذالبريتون الى المخلف الى المستقيم عند أخاد ثلثه السفلي بثاثه الاوسط مكونا بذلك الجبب الرحى المستقيمي أى جبب دوجلاس

و بذلك يتضح لنا أن البريتون يفطى من الامام جسم الرحم فقط أماالسطح الامامي للمنق فلا يفطيه البريتون و اكن العنق يتصل بقاعدة المئا نة بوساطة النسيج الدءوضي المخلالي الضام. أما من التخلف فيفطي البريتون الرحم والنجزء العلوى للمنق و المهبل ولا يتعرم من غطاء البريتون إلا جزء العنق الموجود داخل قتاة المهبل.

أما من العجانبين فتمتد طبقتا البريتون الاماهية والعظفية للرحم من حافتها الوحشية بن العجدار العجانبي للعجوض العقيق فتكونان على كل ناحية الرباط العريض الرحمي في الوسط والتحفرة البريتونية العجانبية المثانة من الامام والعفرة البريتونية العجانبية العجانبية للمستقيم من العاف على كل جانب

تجويف الرحم: إذا فحصنا تجويف جسم الرحم في بالغ لم تحمل بعد في بالغ لم تحمل بعد فجده صفير اجدارا النسبة لحجم الرحم إذلا يزيد على مجرد شق ضيق بين جداريه وبرجم ذلك إلى أن جدار الرحم سميك جدا وهذا الشق مثلث النواحي تبعا لشكل الرحم فحافته العليا تعتبر قاعدته وهي محدية الى أعلى و تعتد بين فتيحق القناة الرحمية من كل جانب. و قمته هي عبارة عن نقطة انصال تجويف الرحمية من كل جانب. وقمته هي عبارة عن نقطة انصال تجويف المحق و تعرف باسم المتحمة إلباطنة للعنق و عبارة عن قناة مغز لية الشكل أي محدبان للجهة الانسبة أما تجويف العنق فهو عبارة عن قناة مغز لية الشكل أي ضيقة من كلا طرفيها متسعة من وسطها ولو أن قطرها المستمرض أكر بقليل من قطرها الإ ما مئ الحفق . و تتصل هذه القناة بفتحتها العليا المروفة بفتحة العنق الباطنة بنجويف الرحم . و بفتحتها السفلي المعروفة بفتحة العنق الظاهرة بالقناة المبلية .

ويبطن تجويف جسم الرحم غشاء مخاطي بكاد يكون أهلس أما في تجويف منق فتتخذ ثنايا الفشاء المخاطي الذي يفطي سطحه الامامي والخلفي شكل روع الشجرة ولذلك تسمى إنثنا تهدا الغشاء بشجرة الحياة غير أن تجويف رحم في متكررة الولادة يكون ظاهرا وذا سعة تختلف باختدالاف الاحوال شكل ١٥٥)

تركيب الرحم

يتركب جدار الرحم من الاث طبقات أساسية:

ب طبقة البريتون التي تغطى جسم الرحم وعنفه من الخلف عدا جزأه الواقع
 اخل المببل أما من الامام فتغطى جسم الرحم فقط

٧. طبقة عضلية غير ارادية وهى التى تدكون معظم جدارالرحم ١. أليافها السطحية أكثرها طولى و بمتد بعض أليافها الى الاربطة الرحمة المختلفة كا نصحب بعضا منها الفناة الرحمية والاوعية الاساسية الرحمية من كل جانب ب . وأليافها المتوسطة مختلفة و تشمل كثيرا من الانسيجة الليفية والمطاطة فيما بينها بين طولية ودائرية و منحر فة و تدكر في جسم الرحم حر والطبقة الفائرة ومعظمها ألياف حلقية يتركز أكثرها بالعنق كأنها عاصرة لقناته وهى التى تدكسيه صلابته المعهودة

س. طبقة مخاطية تتصل من طرفيها من أعلى بالبطانة المخاطية للقناة الرحمية من كل ناحية . ومن أسفل ببطانة القناة المهالية . وتنميز عن كثير غيرها من الاغشية المخاطية بكثرة غددها خصوصا الغددالمتفرعة زيادة على أنها غنية بأوعيتها الدهوية والليمغاوية وقد سبقت الاشارة اليها آنفا

أر بطة الرحم

للرحم جملة أر بطة يتعاون بعضها مع بعض في جهاتها المختلفة لحفظ الرحم في موضعة الطبعي فبعض هذه الاربطة ١. مجرد العطاف بريتوني من الرحم للاعضاء الني حوله وتعرف بالاربطة الرحمية الكاذبة ٢. والبعض الآخر ويعرف بالاربطة الحزاء من صفاقات الحوض الباطنة ويحتوى ويعرف بالاربطة الحقيقية وتشمل أجزاء من صفاقات الحوض الباطنة ويحتوى

معظمها على تسييج ابقى أنرى تخلف عن أعضاء حنيية كان حديبها الضمور بخالطها كثير من ألياف عضلية غير ارادية و يغطيها البريتون الحوضى أو يغلفها فى معظم الاوقات وأهم الاربطة الرحمية البريتونية الكاذبة هى :

الموضى الذى يغطى الرحم من الامام والخلف ويمتد إلى الوحشية حتى الجدار الجاني للحوض الذى يغطى الرحم من الامام والخلف ويمتد إلى الوحشية حتى الجدار الجاني للحوض الحقيق من كل جانب . ويمتد هذا الرباط من أعلى الى القناة الرحمية التى يغلقها ومن أسفل إلى قاع الحوض . ومن الحافة الوحشية للرحم من الانسية الى جدار الحوض الجانبي من الوحشية . وبذلك يكون رباطا بمحاذاة الرحم على كل جهة وسط الحوض الحقيقي . فاذا كان الرحم في موضعه الطبعي البحم على كل جهة وسط الحوض الحقيقي . فاذا كان الرحم في موضعه الطبعي اتجه السطح الامامي للرباط العريض الى أسفل وقليدلا الى الامام ويسمى العلوى أو السطح الامامي للرباط العريض الى أعلى والتخلف ويعرف كذلك بالسطح العلوى أو السطح العلوى أو السطح الحلق

وللرباط العريض زيادة على سطحية الامامي والخلفي أربعة أحرف ١. علوى وهو الذي يغطى القناة الرحمية ٢. أنسى بمحاذاة الحافة إالوحشية للرحم ٣. وحشى بلامس جدار الحوض الجانبي ٤. وسفلي جهة قاع الحوض

ويضم الرباط العريض بين طبقتيه جملة أنسجة مهمة وهي ، الفناة الرحمية من أعلى ٢. و بقايا جنيئية وتشمل الجسم فوق المبيض والجسم خارج المبيض ويظهر كل منهما بشكل أنابيب متسعة هي مخلفات من الجنين ٣ . أوعية دموية وليمفاوية ٤ . نسيج خلالي و بعض ألياف عضلية غير ارادية وتضم الطبقة أو الورقة الامامية للرباط العريض ه . الرباط المبروم الرحمي

أما الورقة الخلفية فتحتوى على ٣ . المبيض وأوعيته وأعصابه ٧ . والرباط المبيضى الرحمي

الرباط الرحمى المثانى المتوسط: وهو رباط كاذب تكون من انعطاف البريتون الحوضى الذى يفطى السطح الامامى لجسم الرحم الى المثانة كاليكون هذا الرباط قاع الجيب الرحمى المثانى

٣ الرباط الرحمى المستقيمي المتوسط: وهو كسابقه رباط كاذب تكون كذلك من انعطاف البريتون الحوضي الذي يغطى السطاع اليخاني للرحم والجزء العلوى للعنق والمبال إلى السطاح الامامي للمستقيم في ثلثه الاوسط و بكون قاع الجيب الرحمي المستقيمي أي جيب دوجلاس

ويالاحظ أن الرباطين الاخيرين يختلفان عن باقى أربطة الرحم فى أنهما رباطان فرديان عتوسطان و ايس بروجيين كبافى الأربطة الرحمية المدكورة أما الاربطة الرحمية الحقيقية فأهمها:

إلى الرباط المبروم الرحمية وهو رباط ضيق يتصل بقرن الرحم الوحثى أمام وأسفل انصاله بالقناة الرحمية متخذا له غمدا من الورقة الامامية للرباط العريض وينتجه إلى أسفل والامام وانوحشية إلى قرب جدار الحوض إذ يغير انجاهه الى الامام وأعلى متخطيا الشريان السرى وحافة الحوض العلماالى السطح الخلنى لجدار البطن الامامى, ويدخل القناة الاربية من فتحتما الباطنة حتى إذا ما خرج من الفتحة السطحية اندغم فى نسيج جبل الزهرة أو فى الشقر الدكبير بناحيته. ويحتوى هذا الرباط المبروم على ألياف كثيرة عضلية غير إدادية فى جزئه العلوى و تقل كلما اقتربت من نها بتها وهو فى الحقيقة بقايا الجزء السفلى فى جزئه العلوى و تقل كلما اقتربت من نها بتها وهو فى الحقيقة بقايا الجزء السفلى لدفة المبيض

الرباط المبيضى الرحمى: وهو عبارة عن وتر مفتول لا يزيد طوله على ٥٥ منتيمترا يتصلطرفه الوحشى بطرف المبيض الرحمى أى السفلى. وطرفه الانسى بالقرن الوحشى للرحم خلف وأسفل اتصاله بالقناة الرحمية و وتغلفه الورقة الخلفية للرباط العريض. و بنسيجه الليني جملة ألياف عضلية غير إرادية و مثل هذا الرباط بقايا الجزء العلوى لدفة المبيض

و بذلك يفاخر الرباطان المبروم الرحمى والمبيض الرحمى بعلاقة بعضهما مع بعض إذ أنهما ممثلا جزأى نسيج جنيني واحد له قيمته وهو دفة المبيض

٣. الرباط الحامل للمبيض : هو رباط اين عضلي مثلث الشكل يربط

المبيض من قمنه العلما بالجانب الوحشى للحوض الحقيق من أعلى و بغطيه من كلا جهتيه انعطاف الورقة الامامية للرباط العربض الرحمى بين قمة المبيض وجدار الحوض أنجاني و بسميح هذا كر بأط للشريان المبيضي و فروعه والاوردة المقابلة للدو لهروعها والاوعيمة الليمفاوية بالمرور بين طبقتيه للوصول إلى المبيض والانسجة المجاورة

غير أرادية وبعدان تختلط بأ نسجة ايفية تناسس لها اندغاما في أحد أجزاء عظام غير إرادية وبعدان تختلط بأ نسجة ايفية تناسس لها اندغاما في أحد أجزاء عظام الحوض ولا يبخل البريتون الحوضي أو رباطه العريض في أن ينعطف لتغطية بعضها أو تغليف البعض الآخر. ونلاحظ ان بعضها قوى لدرجة أنه يساهم مع الاربطة الاخرى في تحمل عبء حفظ الرحم في وضعه الطبعي زيادة على تهيئة ما قد تتطلبه هذه الانسجة من الرونة اللازمة وأهم هذه الاربطة !

٧٠ الرباط الرحمي العجزى: وينشأ من اجزء الوحشي الخلف لعنق الرحم ويتجه الى العظف و أعلى حتى يندغم في الحزء العاوى للعجز مقابل الفقرة الثالثة وفي هيزاب في عظم الحرقفة أسفل و أمام سطيحه الاذبى المفصلي و قرب اتصاله بالعجز و يعرف هذا الميزاب بميزاب « درى »

٨. الرباط الوحشى لعنق الرحم: بنشأ من أعلى اتصال الجمم بالعنق
 ابارباط الوحشى المهلى و يتجه إلى الوحشية فى قاع الرباط المريض
 بصحبة الشريان الرحمى الى أن يندغم بعظم العجز بالقرب من الشوكة الوركية

ه. الرباط الرحمي المستقيمي : ويصدل الرحم من أسفل والتخلف
 والوحشية الى إجانب المستقيم وعظم العجز

١٠. الرباط العانى الرحمي المثانى : ويصل السطح الإمامي لعنق الرحم الى جانب المثانة وخلف العظم العانى

النسيج الخلالى الخلوى الحوضي

ولا نبالغ إذا اعتبرنا أن هذا النسيج الخلالي الخلولي النمام هو أهم أنسجة

الحوض كام اخصوصا من الوجهة الاكارنيكية المرضية با انسبة الامراض وجر اثيهما فهو نسيج ضام يحيط بكل أعضاء الحوض إوا نسجته تقريبا علاوة على أنه و ساطة اتصال كثير من الاعضاء بعضما ببعض . ويعم وجوده إبين ورقتي الرباط العريض والانسجة التي بها . كما يغلف الاوعية والاعصاب وكثير امن الاربطة ويضم كثيرا من الالياف العضلية غير الارادية وغير ذلك من الانسجة الاخرى

شكل وحجم الرحم في مختلف الأعمار

يتخذر رحم الطفل الأنثى عند الولادة شكلا غير مميز يختلف كشيرا شكلاو قواما وحجا عن الرحم في البالغ إذ يكون جسم الرحم رقيق الجدار ورخوه ولا يمكن تمييزه عن عنق الرحم الذي يكون حينئذ أكبر وأصلب وأطول من جسمه الرحم ويفتقر جسم الرحم في ذلك الوقت إلى ما يميز قاعه من جسمه عن عنقه شكلا وقواها وحتى من الداخل لا يمكن تعيين الفتيحة الباطنة للعنق ولا تمييز قسمي الرحم على وجه التحقيق خصوصا وأن ثنايات الغشاء الخاطي التي نشبهها بشكل النخلة و نسميها شجرة الحياة و توجد عادة في بطانة عنق الرحم فقط في البالغ النخلة و نسميها شجرة الحياة و توجد عادة في بطانة عنق الرحم فقط في البالغ ترى في الطفل داخل تجويف الرحم والعنق على السواء

أما وضع الرحم فى الطفل فيكون مع المثانة أعلى المضيق العلوى للحوض بدرجة أنه يبلغ قاعه مستوى الفقرة القطنية المحامسة و كلما انسع الحوض يبتدىء الرحم فى الهبوط مع المثانة تدريجيا ليصل الى مكانه المستقبل حتى السنة السادسة حيث يكون قد قارب وضعه المعروف ومن ثم يبتدى، فى النمو المتواصل وإن يكن بطيئا الى أن يتخذ شكله وقوامه العاديين فى سن البلوغ

و إرث كان تكرار الطمث فى البكر لا يفتقر الى دليل من بعض التغييرات البسيطة بالرحم فن باب أولى أن يسجل الحمل ما يعتبر دليسلا على حدوثه بل وعلى تكراره

أوعية الرحم: بعتبر الشريانان الرحميان الشريانين الاساسيين لتغذية الرحم بكامل أجزائه وأنسجته و إن اشترك في تغذيته الشريانان المبيضيان بفروعهما قبل. و بعد تفسمهما

الشريان الرحمى: هو أحد الافرع الامامية للشريان الحرقفي الباطن نخرج منه منفردا أو بصحبة الشريان المهبلي أو المستقيمي المتوسط ويتجه الى الانسية والامام ملامسا السطح الحوضي للعضلة الرافعة للشرج إلى أن يدخل بين ورقتي الرباط العربض الرحمي متجها كذلك إلى الانسية شطر عنق الرحم وعلى قرب منه يمر فوق الحالب وأمامه متخطيا إياه ومتصالبا معه. ويمر أعلى العلرف الوحشي الهميل إلى الجانب الوحشي للعنق ومن تم يغير اتجاهه إلى أعلى محاذيا للحافة الوحشية للرحم ومتحذا مسارا مفتولا ومتعرجا على نفسه إلى أن يصل الى مكان دخول القناة آلرحية فيتجه الى الوحشية وأسفل القناة حيث ينتهي بفرعه الأخير المسمى بالفرع المبيضي الذي بنتهي عند فرجة المبيض بعد ينتهي بفرعه الأخير المسمى بالفرع المبيضي الذي بنتهي عند فرجة المبيض بعد أن يتقمم بأكثر من فرع واحد مع الشريان المبيضي

و بذلك يغدّى الرحم والرماط الرحمى المبيضى والمهبل والقناة الرحمية ويتقمم مع فروع من ١. الشريان الرحمي المقابل له ٢. الشريان المهبلي ٣. الشريان المبيضى ٤. الشريان المشريان المشريان الشراسيني السفلي

أوردة الرحم: أما أوردة الرحم فتقابل بوجه عام شرايينه إلاأنها أكثر عددا وأغزر فروعا منها للارجة أنها تكون ضفائر في أكثر الجهات وأهمها ضفيرة على كل جانب من جانبي العنق و بعد أن بجتمع بعضها الى بعض تصب في الوريد الحرقفي الباطن

أعصاب الرحم ؛ يغذى الرحم ألياف من الضفيرة الرحمية المهبلية الموجودة على مقربة من عنق الرحم والتي تتصل من أعلى بالضفيرة الخثلية ويصلها فروع من الأعصاب العجزية الثاني والثالث والرابع كما يرد إلى المنخ من الرحم تنبيهات عن طريق الاعصاب الظهربة العاشر والحادي عشر والثاني عشر والقطئ الاول والعجزي الثاني والثالث والرابع

المهبل

المهبل هو عبارة عن قناة عضاية مخاطية انتصابية تمتـد من عنق الرحم إلى

ويحة الفرج موضوعة فى تاع الحوض وفى العجان بمحاذاة مستوى المضيق العلوى المحوض ومتعاهدة فى وضعها مع الرحم بين المثانة وقناة مجرى البول من الامام والمستقيم من الخلف إلاأن اختلافات أوضاع الرحم وحالات خلو وامتلاء المثانة والمستقيم بغيران قلبلا من وضعها ودرجة انخنائها

وهى قناة منحنية الى الامام أكثر اتساعا من أعلى عنها من أســفل حيث عوجدعنق الرحم وتتميزالفناه المهلية فى رصفها بطرقين علوى وسفلى . وجدارين أمامى وخلفي

و يالاصق عادة جدارا المهبل الامامى والخلني بعضها الهبعض اذ لا يتوسسط بينهما الاجزء العنق المهبلي هن أعلى الذي يدخل المهبل دخولا متحر فا هن جدارها الامامي من أعلى و بذلك ينص الجدار الامامي المهبل بعنق الرحم هن الامام محاذاة اتحاد ثلث العنق السفلي بثلثه الاوسط بينها يتصل جداره الخاني بالعنق من الخاف عند انصال ثاثه الاوسط بثلثه الاعلى

و بنسبب عن ذلك أولا: أن يكون جدار المهبل الامامى أقصر طولا من من جداره المخلق إد لا بزيد طول الجدار الامامى عن ١٠٥٥مم ، ويبلغ طول الجدار الخلق مره سم أو يزيد . ثانيا : أن يتكون عند اتصال المهبل بالعنق أربعة ردوب مهبلية تسمى بحسب مواضعها أى أن الردب الامامى الى الامام والردب الخلق الى المام والردب الخلق أكبرها الحلق الى الحلف والردب الوحشيان على الجانبين . وان الردب الخلق أكبرها غورا وأهمها علاقة والردب الامامى أصدفر الردوب ، أما الردبان الوحشيان فنوسطان وقد سبق ذكرها كاما

أما الطرف السدنملي للديهبل فهو نهايته من أسدنل عند فتحة الفرج التي هي ضمن أعضاء التناسل الظاهرة وتتوسط بين الشفرين الصغيرين . وفي البكر يغشى جزءا كبير ا من فتحة المهبل من أسفل عادة غشاء رقيق يعرف بغشاء البكارة

علاقات المبيل:

بلاصق جدار المهبل الامامي من أعلى قاعدة المثانة التي لا يفصلها عنها الا نسيج خلوى . أما من أسفل فتر تكر قناة مجرى البول على جدار المهبل الامامي بل تلتصق به التصاقا مباشر الايفصلما عنما فاصل

وينفصل الجدار الخلف الديهل في جزئه الاعلى المغطى بطبقة البريتون عن المستقيم بالجيب الرحمى المثانى وفي جزئه الاوسط لا يفصله عن المستقيم إلانسيج ضام أى خللى خلالى . وانما يفصله عند طرفه الانتهائي عن الفناة الشرجية مسافة إكبيرة مكونة من نسيج ليني ودهني وعضلي بين فتحتي المهبل والشرج تمرف بالجسم العجائي .

وبتصل بالمهبل من كل جانب من أعلى الرباط العنقي الوحشي للرحم ومن أسفل ألياف العضلة الرافعة فاشرج التي تنضا فر مع ألياف العضلة المقابلة لها فتعمل المهبل كعاصرة وكرافعة أو حاملة في الوقت ذاته ويكاد يرتكن على طرف المهبل العاوى الوحشي الطرف الانتهائي للمحالب أثناء انحرافه الى أسافل والانسية حيث يتصالب مع الشريان الرحمي الذي يتخطى الحالب من الامام وأعلى

ويخترق المهبل قرب انتهائه المثلث البولى التناسلي في وسطه مارا بين جزأى الجيب الغائر بألياف محاطا بالعضلة العاصرة لفناة مجرى البول و بغدة بصلة المهبل ثم يمر وسط الرباط المثلث العجاني الى النجيب السطحي حيث يحيط بالمهبل بصلة المهبل وألياف العضلة البصلية المتكهفة من كل جهة خلاف الاوعية والاعصاب.

تركيب المبيل:

تركب الفناة المهبلية من ثلاث طبقات هي . ١ . طبقة عضلية غير ارادية معظمها ألياف طواية تنصل بألياف الرحم السطحية بينها الالياف الدائرية قلبلة اذا استثنينا الطرف السفلي ويلى هسدد الطبقة العضلية ٢ . طبقة انتصابية تنكون من نسيج إسفنجي به جملة ضفائر وريدية ٣ . طبقة مخاطية تخينة وماتصقة بالطبقة التي تحتها وتتميز بجملة ثنايا أظهرها انثناء طولى وسط الجدار الامامي وآخر وسط الجدار الامامي

أوعية المهبل: يغذى المهبل كثير من فروع الشريان الحرقفي الباطن

أهمها الشربان المهيلي . والرحمى . والحيائي الباطن . والمستقيمي المتوسط . غير أمه تتكون حول جدار المهبل الخارجي بعض الضقائر الوريدية التي برد منها جهلةً أوردة تقابل شرابين المهبل بعد أن تنصل بالضفائر الوريدية بالطبقة الانتصابية للمهبل وتصب كلها في النهاية في فروع الوريد الحرقفي الباطن

أعصاب المهبل: تنشأ من الالياف السمبثاوية للضفيرة الرحمية المهبلية والضفيرة المثانية و بتصل المهبل بالمراكز العليا عن طريق العصب العجزى الثالث والرابع

البربتون الحوضي

البرينون الحوضى وهو عبارة عن الجزء السفلى للجيب البريتونى الباطنى العام العام يغطى معظم أعضاء الحوض و بعض جدرانه و بمكن تقسيمه الى الالة أقسام . العام يغطى ممانى علاقته بالمثانة ٧. وجزء متوسط رحمى بغطى الرحم وماحوله ٣. وجزء مستقيمي العلاقته بالمستقيم

اليجز ، المثانى الا ما مى هو امتداد طبقة البريتون التى تغطى السطح الحلق الجدار البطن الا ما مى و تغطى السطح العلوى المثانة بأكمله فى حالة خلوها و ينعطف البريتون من الجزء العلوى القانة إلى الرحم مكونا اليجيب المثانى الرحمى ، أما من الجانبين فينعطف البريتون من حرفى إلمانانة الجانبين الى جدار الحوض الجانبي من كل جهة فتتكون حفرتان وحشيتان تسمى كل هنهما الحفرة البريتونية المثانية الجانبية

والجزء الرحمي ويبدأ من المعطاف البريتون من الحرف العلوى لقاع المثانة إلى السطح الرحمي للرحم عند اتحاد عنقه بجسمه وبغطى سطح الرحم الاملى وقاعه وسطحه الخلني وجزء عنقه خارج المهبل والردب الخلني المهبل والجزء العداوى المحاني لهمبل والمعتقيم مكونا الجبب الرحمي المستقيمي العداوى المحاني له ثم ينعطف الى المستقيم مكونا الجبب الرحمي المستقيمي المعروف بجيب دوجلاس هذا في الوسط. أما من الجانبين فتعتد طبقتا البريتون اللتان تغطيان السطح الامامي والخلني الرحم الى الوحشية حتى جانبي الحوض

وبذلك يكونان طبقتى الرباط العريض الرحمي بورقتيه الامامية أي السفلي والخلفية أي العليا

والجزء الثالث أى الجزء المستقيمي وهو طبقة البريتون التي تكون جيب دوجلاس وتنعطف إلى الخاف لتغطى السطح الامامى للثلث الاوسط من المستقيم والسطح الامامى والجانبين من المشه العلوى في الوسط أما على جانبي المستقيم في الوسط أما على جانبي المستقيم فينعطف البريتون الى الجدار الجانبي الخلفي للحوض مكونا الحفرة البريتونية المستقيمية الجانبية من كل جمه

وقد سبق وصهف الاربطة والمساريةا والانعطافات التي تكونت من البريتون الحوضي بالنسبة إلاعضاء الحوض المختلفة كل في مكانه المناسب

و يوجد تحت البريتون طبقة خلوية دهنية تعرف بالطبقة تحت البريتون وهى طبقة غنية بأوعيتها الشريانية والوريدية والليمقاوية وتفصل دا ماطبقة البريتون عن الاعضاء أو الاجزاء التي يفطيها سواء أكانت عن قرب أم عن بعد

Jil (all bases all)

الغادد الصماء

يوجد بالحسم جمدلة غدد ضرورية جدا للحياة . لا قنوات لها وانمها يصل أفرازها للجسم مياشرة من خلاياها العديدة اما الى الدورة الدموية أوالى الدورة الليمة اوية ومنها الى الدورة الدموية وأهم هذه الغدد هي : ــ

١. الغدة النيخامية ٢. الغدة الدرقية ٣. الغدد الدرقية الجانبية العليا والسفلى
 ١. الغدة الصنوبرية ٥. الغدة التيموسية ٣. الغدتان فوق الكلوتين ٧. الطحال
 ٨. الغدد الليمفاوية ٤. كناع العظام ١٠ أجسام أخرى خاصة

الغدة الندامية

الغدة النخاهية: هي غدة صاء مهمة هوجودة في حفرة مساة باسمها في وسط قاعدة الججمة من سطحها العلوى وموضوعة وضعا مستعرضا طولها تمانية ماليمترات وعرضها يبلغ اثنى عشر ماليمترا و يتصل جزؤها العلوى بأسفل المنح من الوسط والامام وتشمل جزأين أى قصين بختلف بعضهما عن بعض في الحجم والشكل والوضع والبنيان والمنشأ

الفص الأمامى: ويشمل الجزء الامامى والجزأين الوحشيين للغدة إذ تحتوى على الفص الامامى والمتوسط, تنشأ من البلعوم فى مستمل الحياة الجنبنية وتسيطر على نمو الجسم وتتحكم فى تنظيم عصير الغدد الاخرى

القص الخلنى ؛ هو عبارة عن الطرف الخلفى الصغير للغدة و ينشأ من النسيج العصبى بسطح المنخ السفلى و يتحكم عصيره فى العضلات غير الارادية مثل عضلات الا وعية فيقبضها و يتسبب عن ذلك ارتفاع ضغط الدم وكذلك تقبض عضلات الرحم والغدد و جدران القنوات المختلفة

ولما كاتت الغدة النخامية أول الغدد ظهورا وأكثر تُمكما على تنظيم الغـدد الإخرى نالت بعق السيادة على الغدد الأخرى

وفى الأحوال المرضية التى تنضخم فيها الغدة تحدث ضغطا على ماحولها من الأنسجة وأول ما يناثر بتضخمها أقرب الأنسجة إليها وهوالتصا اب البصرى والعصبين البصرين للعين

الغدة الدرقية

الغدة المدرقية هي غدة صماء موضوعة أهام وعلى جانبي العنق مقابل الفقرات العنقية الخاهسة والسادسة والسابعة , وتحتوى على فص أيمن و فص أيسر كل منهما هر مي الشكل قاعدته لاسفل ، ويتصل هذان الفصان بعضهما ببعض قرب قاعدتهما ببعض الحلقات العليا من القصبة الهوائية من الامام يسمى بالبرزخ ومحيط بهذه الغدة محفظة ليفية رقيقة

وهى أغنى الغدد بموردها الدموى ويغذيها الشريان الدرقى العاوى والدرقى السفلى والدرق اللاصغر ان كان موجودا . ويرد منها الاوردة الدرقية الثلاثة العلوى والمتوسط والسفلى

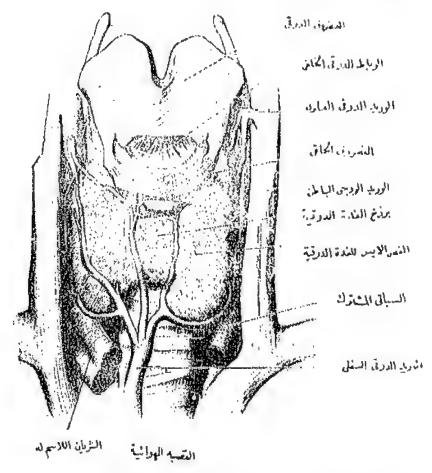
ويتسلط عصيرها كذلك على تنظيم نمو أنسجة الجسم كلما. وهو أول عصير عرف وهو ضرورى جدا للحياة ولا يمكن الإستغناء عنه لنمو ورفاهية السجة المجسم كلما

واذا تضخمت الغدة ضغطت على القصبة الهوائية وعلى الاعصاب والشرايين والاوردة والانسجة التي بجوارها خاصة أعصاب الحنجرة اذ أنهاأ ولالانسجة تأثيرا لقربها منها. ويزيد في تأثير ضغط هذه الغده وجود العضلات تحت العظم اللامى ملاصقة لها من الامام

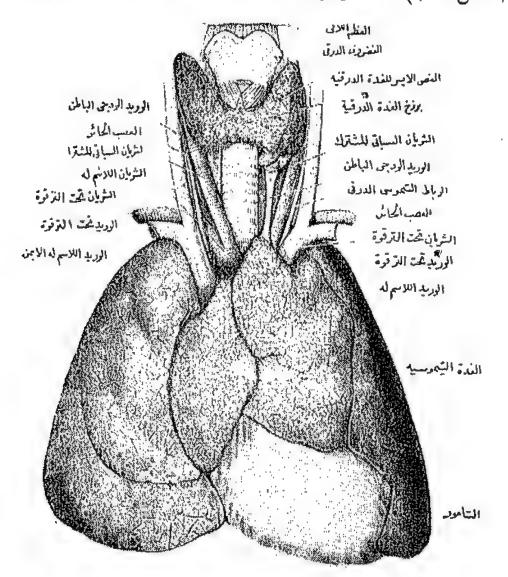
الغدد الدرقية الجانبية

الغدد الدرقية الجانبية : غدد صغيرة وانما ضرورية جدا للحياة أيضا وعددها أربع اثنتان على كل ناحية واحدة عليا والإخرى سفلى . وموضوعة بالعنق بين حرف الغدة الدرقية الخلق وبين محفظتها ولا تزيد كل منهما عن ٢ ملايمترات

(شكل ١٥٩) الغدة الدرقية وعلافاتها (من كتجهام



(شكل ١٦٠) الغدة التيموسية والغدة الدرقية في طهل حديث الولاده



طولاً وسم مليمترات عرضاً وتشمل كل منها أليافا منتظمة الوضع بينها خلايا مختلفة الاشكال . يغذبها الشريان الدرقى السفلى

ولو أنها غدد صغيرة جدا الا أن استئصالها خطأ في عملية الغدة الدرقية بكون سببا في فقدان حياة المريض اذ أن هذه ضرورية جدا لتوازن أهلاح الكاسيوم في عملية التمثيل والاستحالة الغذائية مع بافي عناصر الجسم الضرورية ، وتقص عصير هذه الغدد يعرض المربض لتشنجات عصبية و لجملة كسور ذاتية بعظام الجسم الحفافة

الغدة الصنوبرية

الغدة الصنوبرية: هي غدة صغيرة صاء موضوعة بين فصى المنح من الخلف. بين الجسمين العلوبين من الاجسام الرباعية . خلف فخذى المخ يبلغ طولها مم ماليمترات و تحتوى على جموعات مختلفة من الخلايا تعرف بالخلايا الصنو برية بينها خلايا عصبية وجملة ألياف متباينة بينها ألياف عصبية (شكل)

وهى غددة كما يقول البعض تنصل بعض الاتصال بتكوين ونمو أعضاء التناسل وربما تداخلت فى التأثير على عمل بعضها أو عمل غير مباشر على بعض الفدد الاخرى وتعتبر هذه الغدة مكان العين الثالثة فى بعض الحيوان الدنيا

الغدة التيموسية

الغدة التيموسية : هي غدة تحتوى على فصين متلاصةين موضوعة في الجزء العلوى للصدر والجزء السفلي للعنق في الوسط أمام القلب وأوعيته السكبيرة والتامور والرئتين وغشائهما البلاورا من كل ناحية وتقع الغدة التيموسية خلف عظم القص والعضلات الموجودة خلف العظم المذكور وتنمو هدده الغدة إلى السنة الثالثة أو الرابعة فتصل أوجها ويبدأ انحلالها أي ضمورها قبل البلوغ بمدة حتى لا يبق هنها الا نسيج ليني يحتفظ لها ببعض شكلها عند البلوغ و يعتقد البعض أن لها صلة بنمو الغدد التناسلية والغدة النخامية (شكل ١٣٠)

الغدة فوق الكلوة

الغدة فوق الكلوة واحدة فوق كل كلوة و تسمى كل بجهة الكلوة التى تعلوها موجودة خلف البريتون وأمام جدار البطن الخلفية وتنقسم كل منهما إلى جزأين يختلفان منشأ و بنيا ناوعملا . لدرجة يصبح اعتبار كل جزء منهما غدة مستقلة إذ ينشأ الجزء الخارجي ويعرف بالجزءالقشرى من الطبقة الثانية أى الوسطى للجر ثومة المشهورة بالميزودرم وهذا الجزء ضرورى جدا للحياة لتنبيه خلايا الجسم نفسها ليقوم كل منها بما فرض عليه . والجزء الآخر غائر تحت الطبقة القشرية و يعرف بالجزء النخاعي و ينشأ من الطبقة الاولى للجرثومة أى اللا يكتودرم وعمله بالجزء الذر نالين وهو ليس ضروريا للحياة كالجزء القشرى ولو أنه مهم افراز مادة الادر نالين وهو ليس ضروريا للحياة كالجزء القشرى ولو أنه مهم

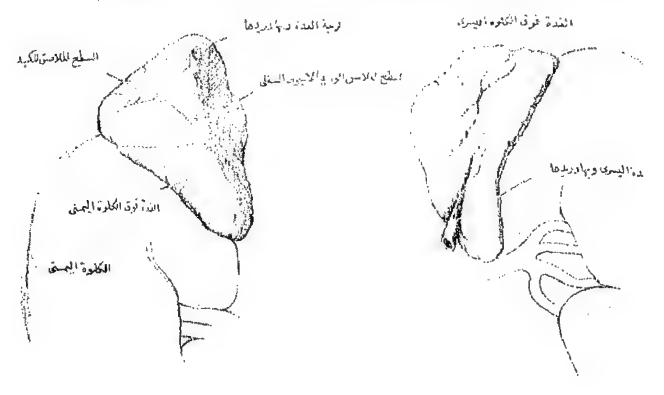
والغدة فوق الكاوة اليمني هرمية الشكل ابها سطحان أمامي وعلاقته بالكبد والوريد الاجوف السفلي . وسطح خلفي وعلاقته بعضلة الحجاب الحاجز . وسطح سفلي وعلاقته بالكلوة . و فرجة الغدة في وسطها من الأمام بين السطح الدكبدي وسطح الوريد الاجوف السفلي .

أما الغدة اليسرى فهى هلالية الشكل أطول وأضيق من اليمنى لها سطح أمامى جزؤه الأعلى بلامس المعدة وجزؤه الأسفل يلامس غدة البنكر ياس و بين هذين الجزأين من الخلف توجد فرجة الغدة اليسرى هذه ولها سطح خلق وعلاقته عضلة الحجاب الحاجز وسطح سفلى يرتكز على الطرف العلوى للكلوة

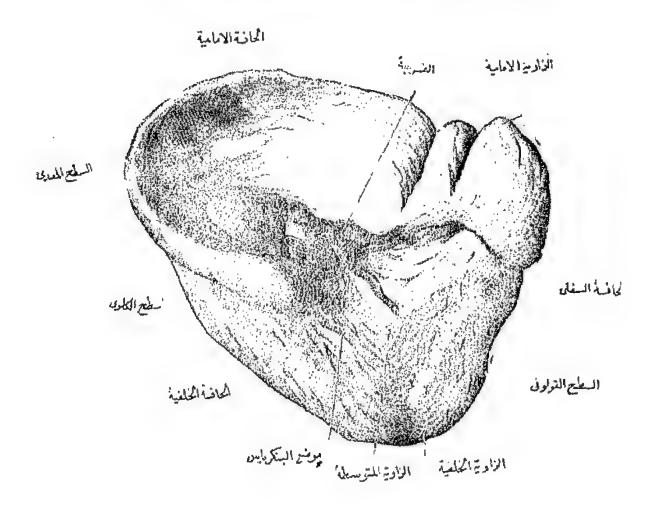
والغدنان فوق الكاوة أغنى غدتين فى الجسم بشر ابينهما إذا استثنينا الغدة الدرقية إذ يغذى كل غدة منهما ثلاثة شرابين: واحد يأتيها مباشرة من الاورطى وهو الشريان الاوسط وشريان علوى فرغ من الشريان الحاجي السفلى وشريان سفلى فرع من الشريان الكاوى وهذه الشرابين الثلاثة تدخل الى كل غدة بين فصوصها ولكن لكل غدة وريد واحد كبير السبيا يخرج من فرجة كل منهما و ينتهى وريد الغدة اليمنى فى الوريد الاجوف السفلى و وريد الغدة اليسرى فى الوريد الاجوف الكاوى (شكل ١٩٦١)

ويلاحظ أن الغدتين فوق الكلوة في الطفل حديث الولادة كبيرتان لدرجة

١٠) الغدة فوق الكلوة اليسرى (من الامام) (شكل ١٠١) الغدة فوق الكلوة اليميني (من الامام



(شكل ١٦٣) الطيحال (السطيح الحشوى) (من جراى)



أن يبلغ حجم الكاوة نفسها التي تعلوها تقريباً و أنما يضطره نمو الكاوة في البحجم باسرع كثيرًا من الغدة فوق الكلوة الى أن تصل بها النسبة الى ما نعهده في البالغ

الطحال

هو غدة كبيرة لاقناة عا موضوعة في الجهة البسرى العليا لتجويف البطن بالمراق الايسر وطرفه الإسفل بالخاصرة البسرى محاطة بالبرينون من كل جهاتها ماعدا فرجتها (شكل ١٦٣)

والطحال جسم هر مى الشكل قاعدته منسعة محدية فى كلتا جهتيها متبجهة للوحشية وملاصقة للحجاب الحاجز وترتكز على الاضلاع الناسع والعاشر والحادى عشر والمسافات بين الأضلاع بينها بالنجهة اليسرى و يعرف بسطح الحجاب الحاجزى أماقمة الطحال فتتجه للانسية وتلامس ذيل غدة البنكر ياس ويتقرع من هذه الفمة الائه أحرف تلتقى فى الاتزوايا عليا وسفلى وأمامية وتفصل الانة سطوح سطح يتجه الامام مقعر لارتكاز المعدة يعرف بالسطح المعدى أى الإمامى . وسطح خلفى مقعر لارتكاز الكلوة اليسرى ويعرف بالسطح الكوى . والسطح الثالث المناه الطحالية الماطحالية المسطح الكوى . والسطح الثالث المناه الطحالية اللهم الانتناء الإسلامي السطح المالية المناه ال

و يدخل الطيحانى عندقته شريانه للغذى وهوالشر بإن الطحالى ويخرج بصحبته الوريد الطحالى و يغذيه الاعصاب الحشوية السمبثاوية و يعتبر الطحال أحد مراقد الجهاز الشبكي الأندو تليومي

النسيج الليمفاوي

يشمل النسيج الليمفاوى الغدد الليمفاوية والأجسام الميمفاوية كاللوزنين الحنكيتين واللوزة البلعوهية والنسيج الليمفاوى بالاغشية المحاطية وتعتبر كلها كنسيج غددى مثلها مثل الغدد التي لا قنوات لها ولها إفراز داخلي مثلها

نخاع العظام

ينتج نخاع العظام الكرات الحمراء والبيضاء فى الحياة الجنينية ولكن بعد الولادة

لا ينتج إلا الكرات الحراء فقط ، وتخاع العظام نوعان تخاع العظام الاحمر والأصفر . وبشغل الأول المسافات بين نسيج العظام الاسفنجي وفي قنوات العظام النخاعية للعظام العلويلة ، أما أخاع العظام الاصفر فيشغل قنوات العظام النخاعية فقط وصفرة هذا المخاع راجعة إلى سمة لدواد الدهنية المكبيرة بهذا النخاع

الأجسام الخاصة

مثل الجسم السبائى والجسم المصمعتى وغيرها أجسام بها خلايا وألياف مختلفة بعصها لبفية وبعصما عصبية ودموية ولكل دوضعه الخاص واستصيره الخاص وتنصل انصالا متينا ببعض الارعبة والاعصاب المجاورة لها

الغدد ذوات العدار المتارك

بوجده بعض الفدد كالمبيض والخنسية والبروستاتا والحويت الذي ية والبنكرياس وغيرها لها عصير خارجي تحمله قنواتها إلى مواضع ممينة لكل غدة زيادة على عصير داخلي يصدل الى الدورة الدموية يفير قنوات بنفس الطريقة المتبعة في الفدد التي لا قنوات لها السابقة الذكر

الغدد اللعابية

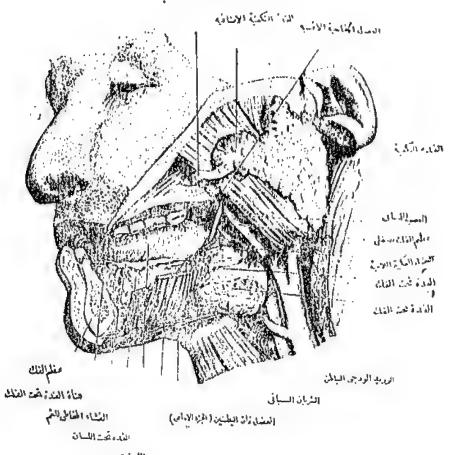
الغدد اللهابية هي الغدد التي نفرز اللهاب وهي عبارة عن ثلاث غدد كبيرة على كل ناحية و تفتح قنوانها في تجويف العم وهي : ١. الغدة المنكفية ٢. والغدة تحت الفلاة السفلي ٣. والفدة تحت اللمان علاوة على غدد كشيرة صفيرة بالفشاء المخاطي المبطن لتجويف الهم وباطن الوجنتين

الغدة الذكفية

الفدة النكفية : هي أكبر الفدد اللها بية الثلاث موضوعة في الوجه من خلف تحت الجلد . أمام وأسسفل صماخ الأذن المحارجي ، والنتوء الحلمي إوالعضلة القصية الترقوية الحلمية والعضلة المضغية . يحيط بها غمد هوامنداد الصفاقات العنقية . تشبه الهرم الثلاثي النواحي شكلا . قاعدتها لأعلى ترتبكن على الصماخ السمعي الحارجي

(شكل ١٧١) الغدد اللعابية

أناه الله (الكانبة



اللسات العندل اللك الامية وقمتها إلى أسفل تحت زاوية الفك السفلى . ولها ثلاثة سطوح يفصل يعضها عن بعض ثلاثة حروف : لهما سطح وحثى يغطيه جلد الوجه وسطحان أنسيان أحدها أمامي يلامس الفرع الصاعد للفك السفلي وما يغطيه من العضلات وآخر خلفي يواجه أنسجة العنق . لهما قناة طويلة تخرج من مقدمهما و تعبر الوجه في منتصفه مستعرضة أسفل القوس الوجني و تحت الجلد مباشرة الى أن تنتهي وسط نتوء حاسى بتجويف الفم المكاذب مقابل الطاحونة الثانية العليا من جهتها وسكل ١٧١)

الغدة تحت الفك السفلي

الغدة تحت الفك السفلي هي غدة لعابية موضوعة تحت الفك السفلي من الخلف بينه و بين العضلة ذات البطنين . وللغدة غمد غشائي وتشبه منشورا ثلاثيا في شكلها موضوعة وضعا مستعرضا ولذلك لها ثلاثة سطوح يقصدل بعضها عن بعض ثلاثة حروف لهما سطح وحشي محدب يتجه الى أسفل تحت الجلد وأسفل الفك السفلي وسطح وحشي يتجه الى أعلى و يلامس السطح الانسي لجسم عظم الفك السفلي والسطح الذات أنسى يواجه السطح الوحشي لعضلات قاع الهم و تخرج قناتها السفلي والسطح الأنسي متجهة الى الإمام و الانسية مخترقة الحجاب الحاجزي الفمي لنفتح كل قناة على قمة بروز على جانب شكال اللسان من جهتها (شكل ١٧١)

الفدة تحت اللسان

الغدة تحت اللسان أصغر الغدد اللها بية الثلاث وموضوعة وضعا غائرا إذ تقع كل غدة تحت الغشاء المخاطى المبطن لقاع تجويف الفم على كل جانب من مرقد للسان وأكثر الى الامام وهي غدة لوزية الشكل مفرطحة لها سطح أتسى للمس الغشاء المخاطى للفم ، وسطح وحشى يواجه عضلات الحجاب الحاجزي لفمي ويخرج من الجزء العلوى الانسى لكل غدة حوالى اثنتا عشرة قناة قصيرة فتح كل منها ببر و زصغير بمحاذاة حرفها العلوى في تجويف الغم على جانب اللسان كل غدة في جهتها (شكل ۱۷۱)

الفصال لجادئ عشر

أعضاء الحواس

جباز الابصار

تشمل حاسة الابصار العين المجزائها والانسجة التي لها يها انصال من عضلات وأعصاب وأوعية بما في ذلك العصب البصري ومراكز الابصار بالمخ سواء أكانت ثانوية أم ابتدائية

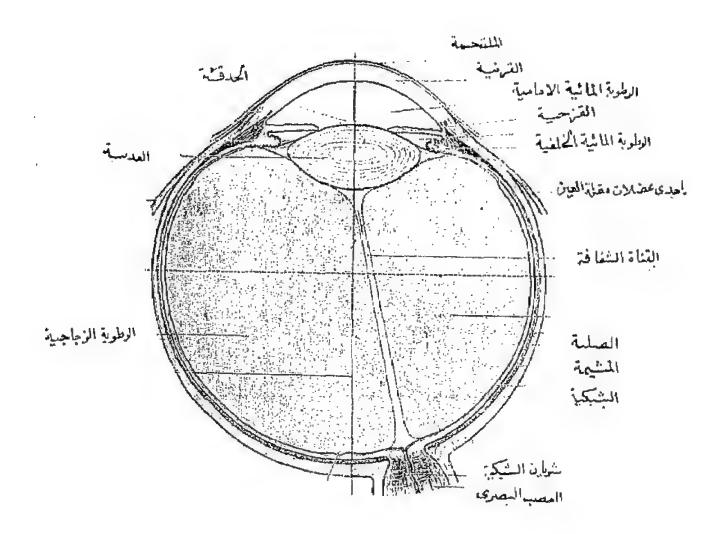
المين

مقلة العين هى العضو السكروى الموجود فى الحفرة المحجاجية ويحيط بها جملة عضالات وصفافات وأوعية وأعصاب وكثير من الفصوص الدهنية. ويغطى مقلة العين مباشرة من الامام غشاء المانحمة كما يفع أمام المانحمة الجغفان لحفظ المقلة كذلك . ويخرج من المقلة من الخلف العصب البصرى أى العصب المخى الناتى الذي يوصلها لمراكن المخ

الحفنان:

الجفان: أكبرهما علوى والآخر سفلى الكل عين. ويتركب كل جفن من طبقة جلدية رقيقة من البخارج يليها مباشرة ألياف العضلة الفابضة للجنون وتحنها طبقة ليفية صلبة نوعا تسمى لوح البجفن يختلف شكله وحجمه في لجفين إذ أن وح الجفن طعلوى أكبر وأعرض من لوح الجعن السفلي و كبر حركة عنه وإذا الفيض لجمتان فيقطى علوح الجفي العلوى منهما البجزء واكبر من منه العين وبالسطح الانسى للوح الجفني غدد جفنية. ويغطى هذه الفدد والسطح الانسى للوح الجفني غدد جفنية. ويغطى هذه الفدد والسطح الانسى للوح الجفني غدد جفنية. ويغطى هذه الفدد والسطح الانسى اللوح الجفني غدد جفنية ويغطى هذه الفدد والسطح الانسى اللوح الجفني غدد بفيات البخن العلوى وفي أعلى الجفن السفلى المجتمن العلوى وفي أعلى الجفن السفلى الإهداب الني قتجه الى الإهام حتى لا تحتك بمقلة العين أثناء تحريك الجفن العبقين كا

(شكل ١٦٥) مقطع أفتى لمقلة العين



ر بالطرف الانسى اكل جفن نفيا صغيرا هوفتحة قناة ناقلة للدموع من سطح لة العين إلى كيس الدموع (شكل ١٦٥)

: 4-2-111

الملتحمة وهي غشاء مصلى رقيق يبطن السطح الأنسي للجفن العلوى بأكمله بنعطف هددا الغشاء المصلى عند حافته العليا للخلف إلى سطح مقلة العين حكونا دب العلوى الملتحمة ويغطى الجزء العلوى من الصلبة إلى أن يصل إلى حرف نية فتتخذ الملتحمة شكلا شفافا ورفيقا وتغطى القرئية . ويعدها تنخذ شكلها ولى وتعطى القرئية ثم ينعطف بالثانى للسطح الاتسى نقن السفلى الى الاهداب مكونا الردب السفلى للملتحمة

وبذلك يكون كيس الملتحمة مفتوحا إذا كانت الجفون متباعدة أي مفتوحة كيسا مغلقا إذا أغمضت الجفون

الجهاز الدممي

يشمل الجهاز الدمعي ١. غدة الدموع التي تفرز الدموع ٢. القنوات فاهلة الدموع من الغدة إلى الجزء الوحشي للردب العلوى للملتحمة ٣. كيس موع ٤. القناة الناقلة الدموع العليا والسفلي ٥. الفناة الدمعمة الاتفية

غدة الدموع وقنواتها:

توجد بكل حفرة حجاجية غدة دموع واحدة فى حفرة خاصة بها فى الجهة مشية العلياللجة رة المذكورة ملاصقة للسمحاق. وتنقسم إلى قسمين علوى وسفلى نخرج من عدة الدموع حوالى عشر ون فناة صغيرة حاملة للدموع تحمل المدموع الغدة إفى كيس المتحمة أمام مقلة العين فى الردب العلوى من الجهة الوحشية وتجرى الدموع فى كيس الماتحمة من الوحشية الا نسية حتى تدخل القناة اقدلة للدموع العليا والسفلى من فتحتهما بالطرف الانسى لسكل جفن وذلك الملين العامل الاول حركة الجفون غير الارادية المعروفة بطرف العين أو اللهح الملين العامل الاول حركة الجفون غير علمنا فيسبب جريان الدموع باستمرار المستمرار كثيرا فى فترات متفاوتة بغير علمنا فيسبب جريان الدموع باستمرار

من الجهة الوحشية الى الانسية ليحفظ سطح مقلة العين رطبة نظيفة فلا تتعرض للجفاف ولا يلصق بها غبار . والعامل الثانى هو الضغط السلبى الذى يتسبب من الفراغ الذى يحدث من ارتخاء كيس الدموع

كيس الدموع:

كيس الدموع: هو عبارة عن كيس ليني موضوع في حفرة في مقدمة الجدار الانسى للحفرة الحجاجية. ويقع كيس الدموع بين رباط ليني من الامام يسمى الرباط الجفني الانسى . وبين ألياف الجزء الدمعي من العضلة القابضة للجفون من الخلف حتى إذا ما انقبضت العضلة خلفه ضغطته إلى الامام خلف الرباط الجفني الانسى الليني فتفرغ الكيس من الدموع التي به الى الفناة الدمعية الأنفية و هنها الى تجويف الانف وإذا انبسطت هذه العضلة امتلا الدموع نتيجة بالدموع التي تأتيه من كيس الملتحمة بوساطة القناتين الناقلتين المدموع نتيجة بالدموع والهواء

القناة الدمعية الانفية:

هى قناة عظمية مخاطية تصل كيس الدموع الى تجويف الانف أسفل القرنية السفلى أى فى الثمة السفلى لتجويف الانف و الى الامام حتى يستطيع الدمع أن يتبخر تدريجيا فى الاحوال العادية

مق___لة المين

يغلف مقـلة العين ثلاثة أغشية تحيط بأعضاء العين الداخلية وأوساطها العاكسة للضوء والاجزاء التي تتصل بها للقيام بعملها على الوجه الاكمل وأهم هذه الاجزاء في قطاع نصني متوسط مستعرض مرتبة من الامام الى الخلف هي:

١. غشاء الملتحمة

غشاء الملتحمة وهو كيس مصلى يبطن الجفنين من الداخل ويغطى الجزء الامامي من الصلبة والقرنية كلها غيرأن الطبقة التي تغطى القرنية هي طبقة رقيقة

ا وشفافة بخلاف الجزء الذي يغطى الصلبة أو الذي يغطى الجفنين ويكون سا مغلقا إذا أقفل الجفنان ويكون كيسا مغلقا إذا أقفل الجفنان ويكون كيسا مغتوحا اذا انفتحا عند فتحة العين

٧. القرنية:

الفرنية : هي عبارة عن النجزء الامامي الشفاف من الغشاء الخارجي لمقلة العين وف بالصلبة و لانه شفاف لا لون له فيظهر لون الفرحية التي خلفه . والفرنية حروى محدب الامام من كل جهائه يكاد محيطه أن يكون مستديرا . غنية صابها الحساسة لدرجة كبيرة وفي الحالة الطبعية ليسبها أوعية دموية شريانية وريدية يغذيها سائل لمفاوى لا لون له

٣. الرطوبة المائية الأمامية :

الرطوبة الماثية الامامية هي عبارة عن حيز به سائل شفاف بين القرنية من الم والفزحية من الخلف

٤. القرحية:

القزحية هي عبارة عن نسيج عضلي ليني مستدير تقريبا كالقرص وبوسطه ق أي ثقب يعرف بالحدقة أو بانسان العين و يحيط بهذه الفتحة ألياف عضلية ية غير إرادية تعمل عاصرة له لتكبيف فتحتها فتضيقها في حالة وجود ضوء بد، و به ألياف أخرى عضلية نصف قطرية لتوسيع فتحة الحدقة إذا كان وعليلا و بتغير اتساع وضيق هذه القتحة مخلاف الضوء و تكبيف الابصار أيات المختلفة الابعاد و ببعض العقاقير

بالفرحية بعض الخلايا التي بها مواد ملونة تكسبها الالوان المختلفة التي تشاهد مختلف الاشيخاص ومختلف الاقطار

٥٠ الرطوبة المائية الخلفية:

الرطو بة المائيسة الخلفية هي في الحقيقة تكملة للرطو بة المائية الأماميـة إذ حير مملوء بنفس السائل الشفاف الذي يملأ منطقة الرطوبة المـائية الأمامية و تقع بين القرحيـة من الأمام والعدسة من الخلف . ويتصل بعضها بعض بوساطة الحدقة

r. llahun :

العدسة وتعرف بالبللورية وهى فى شكايا الظاهر عدسة محدية الوجهين مكونة من مادة شفافة مرنة بها بعض الصلابة داخل محفظة شفافة يحيط بحافتها نسيج عضلى لينى ذو ألياف حلقية وألياف نصف قطرية وذلك لتغيير وتكييف تحدب العدسة حتى تستطيع هذه العدسة عكس المناظر المختلفة الأبعاد على الشبكية ليمكن رؤيتها بوضوح

وفى حالات عدم قدرة العدسة على تصوير المناظر بوضوح نساعدها بعدسات مختلفة الابعاد تمكنها على عكس المناظر الخارجية للشبكية (شكل ١٦٥)

٧. الرطوبة الزجاجية:

الرطوبة الزجاجية هي عبارة عن مادة هلامية شفافة هماسكة بعضها مع بعض. تشغل المسافة بين العدسة والشبكية .

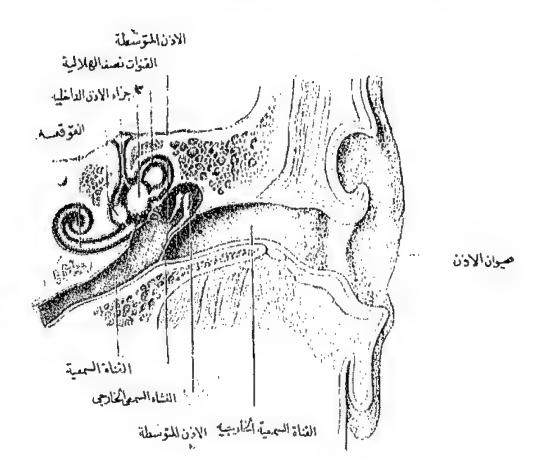
٨. الشبكية:

الشبكية وهى عبارة عن طبقة مكونة من الألياف العصبية للعصب البصرى أى العصب المخى الشانى موضوعة بين الرطو بة الزجاجيسة من الأمام . والطبقة المشيمية من الخلف . وتشمل الشبكية جملة طبقات من مجموعات خلايا مختلفة لكل منها عمل خاص و تنتحصر كلها في طبع المناظر الخارجية على الشبكية و توصيلها الى مراكز الأبصار بالمنخ وأجزائه لتفسيرها

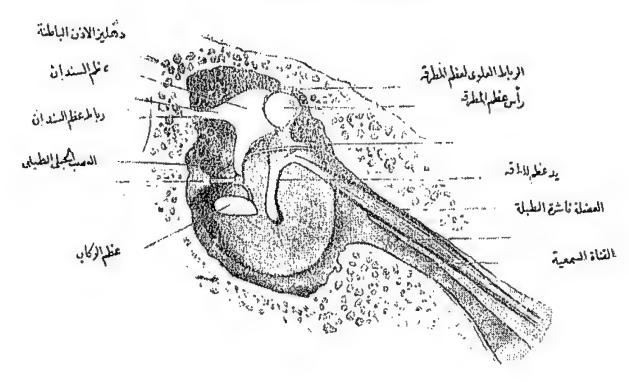
٩. الطبقة الشيمية:

الطبقة المشيمية وهى الطبقة التى بين الشبكية من الأمام والصلبة من الخلف التى تتصل بها بوساطة نسيج خللى ملون وتشمل من الخلف ضفا أر عصبية وعدة ضفائر شريانية وخلفها ضفائر كثيرة من الاوردة أكسبتها لونها وقوامها المعروف. وتنتهى هذه الشبكة الوريدية فى النهاية فى أربعة أوردة تعرف بالاوردة الدوارية أو الدوامية وتشمل هذه الطبقة من الامام الجسم الهدى

(شكل ١٦٦) الاذن الظاهرة والمتوسطة والباطنة



(شكل ١٦٧) الاذن المتوسطة



الجسم المدبي:

الجسم الهدبي وهو الجزء الذي يوصل المشيمية بالقزحية و يحتوى الجسم سدبي على ا. شفر الجسم الهدبي من الداخل ب. والعضلة الهدبية من لارج . وشفر الجسم الهدبي هو عبارة عن نسيج من المشيمية به أكثر من بعين ثنية هو ضهوعة كأجزاء أنصاف أقطار على شكل حلق حول الفزحية أما العضلة الهدبية فهي عضلة لاارادية حلقية الشكل تشمل ألياف حلقية بن دائرية ومن داخلها ألياف نصف قطرية تتصل بأحد أطرافها عند اتصال رنية بالصلبة وبالطرف الآخر بالقزحية ، وتغطى طبقة المشيمية تحو خمسة مداس مقلة العين الخلفية

١٠ العمامة:

الصابة و تعرف ببياض العين . وهي غشاء ليني هنين يبلغ سمكه تحو المليمتر . ملب نوعا ولوأن به بعض الالياف المرنه الكروية الشكل و تكون محفظة لمقلة عين في خمسة أسداسها الخلفية .

أما السدس الامامي الباقى فيتكون من القرئية الشفافة التي سبق وصفها . تتصل بغشاء الصلبة ومقلة العين من الخارج العضلات المحركة لمفلة العين والاربطة يعض الصفاقات . كما تتصل بغشاء الصلبه من الداخل بعض الالياف العضلية والانسجة الاخرى الداخلية

و بسمح غشاء الصلبة للمصب البصرى ولجملة من الاوعية والاعصاب الاخرى بدخول مقلة العين والخروج منها في جزئها السفلي الانسى الحلني . ويغذى مقلة العين والانسجة العديدة حولها من الداخل والخارج الفروع الكثيرة للشريان العيني أحدد فروع الشريان السياتي الباطن . كما أن العصب المخيى الخامس أى العصب ذا الثلاثة الرءوس يغذى مقلة العين بفروع حساسة كثيرة ويساهم في ذلك جملة فروع سمبناوية وفروع أخرى سمبناوية جانبية

الجياز السمعي

الجهاز السمعي أي الاذن وهي عضو حاسة السمع وتنقسم الى ثلاثة أقسام وثيسية ١. الاذن الخارجية ٣. الاذن المتوسطة ٣. الاذن الباطنة

الازن الخارجية

الاذن الخارجية وتشمل ا. الصوان ب. وقنا فالسم الخارجية . فالصيوان هو عبارة عن نسيج ليني غضروفي بيضي الشكل موضوع وضعا رأسياله سطحان أنسي ووحشي وحافتان خارجية وداخلية وحامة والسطح الوحشي يتجه الى الوحشية وقليلا للامام وهو سطح مفعر هلاني الشكل به كثير من الارتفاعات والانخفاضات لجم تموجات الصوت و تركيزها داخل قناة السمم الخارجية . وأما السطح الانسي فينجه الى الانسبة وللخلف وهو عدب على العموم . والحافة المحارجية محدبة للخلف وتحيط بصوان الاذن من اللاث جهات . أما الحافة الداخلية فصغيرة وتحيط بقناة السمع .

ويتركب صوان الاذن من طبقة غضر وفية بغطيها أطبقة جادية من كلا سطحيها. خلاف جزئه الحلمي فيتكون من نسيج لبني دهني بين طبقتين منالجالد وبالصوان بعض العضلات و بعض الأر بطة في كلاسطحيه فبعضها بصل أجزاء الصوان بعضها ببعض و تعرف بالعضلات الداخلية و بعضها ير بط صوان الاذن بالأ نسجة المجاورة وتسمى بالعضلات الخارجية

القناة السمعية الخارجية هي قناة منحية ماتوية يبلغ طولها نحو أربعة سنتيمترات تمتد من حافة الصوان الأنسية إلى الغشاء السمعي الخارجي وتنجه هذه القناة على وجه العموم الى الامام والانسية وقليلا إلى أسقل . يتكون ثلث الفناة الخارجيسة من الغضروف وثلثاها الأخيران من العظم ويبطن هذه الفناة طبقة جلدية رقيقة بها جملة أهداب عند مدخلها لوقاية الاذن من الاجسام الغريبة وبها غدد لها افراز صمغي ذو رائحة خاصة لوقاية الاذن من الحشرات

الأذن المتوسطة

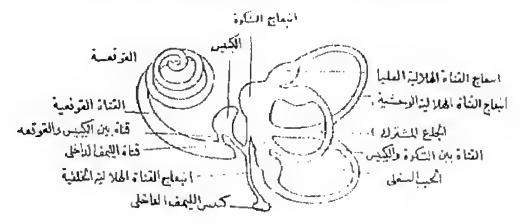
الاذن المتوسطة و تسمى بتجويف الاذن وهى عبارة عن حبر ضيق داخل. الجزء الصخرى للعظم الصدغى وتقع بين الاذن الخارجية من الوحشية والاذن الباطنة من الانسية . و يبتلن سطحها الداخلي غشاء مخاطى و يملا فراغها هواء جوى يدخلها من البلعوم عن طريق القنساة البلعومية السمعية . بسطحها الوحشى الغشاء السمعي الخارجي و بسطحها الانسى الغشاء السمعي الداخلي و بين الغشائين

(شكل ١٦٨) الآذن الباطنه وأجزاؤها

المعرة العبارة



(شكل ١٦٨) شكل توضيعهي للأذن الباطنه



ثلاثة عظام سميت حسب أشكالها وهي المطارقة والسندان والركاب فعظم المطرقة تتصل من ناحية بالغشاء السمعي المحارجي ومن العجبة الاخرى بالسندان وعظم الركاب وعظم الركاب يتصل السندان هذا يكون حلقة الإتصال بين المطرقة والركاب وعظم الركاب يتصل بناحية بعظم السندان وبالناحية الإخرى بالفشاء السمعي الداخلي وترتبط هذه العظام الندلائة بعضها ببعض بوساطة أربطة بكفية تمكنها من استقبال الموجات الصوتية و تمكنها من استقبال الموجات الصوتية و تمكيرها وتوصيلها للاذن الباطنة

القناة البلمومية السمعية :

هى قناة عظمية غضر وفية مخاطية توصل البلعوم بالاذن المتوسطة مبطنة من الداخل بغشاء مخاطى. وهى متسعة بطرغها جهدة البلعوم وضيقة يطرفها جهة الاذن و بو ساطتها يتعادل ضغط الهواء خارج الاذن المتوسطة وداخلها

الاذن الباطنة

وهى أهم جزء فى الاذن موجودة فى الجزء الصخرى للعظم الصدغى أيضا بين الاذن المتوسطة وصاخ الاذن الباطنة وتحتوى على جزأ بن رئيسين أولها الجزء العظمى وثانيهما الجزء العشائى داخله وبه السائل الليمفاوى الاذن الباطنة وتشمل الاذن الباطنة مى الفنوات نصف الهلالية فى الخلف م. الدهليز فى الوسط م. القوقعة فى الامام

القنوات نصف الهلالية ;

تقع خلف الدهليز وهي ثلاث قنوات منحنية على نفسها ومتعاهد بعضها مع بعض و تتجه للثلاثة الاتجاهات المختلفة التي في الفراغ أى و اخدة عمودية إلى أعلى و أخرى عمودية إلى اليخلف وهي أطول القنوات الثلاث والتائثة أفقية إلى الوحشية و لمكل قناة منها فتحتان تنتهيان بالدهليز احداها فتحة ضيقة والاخرى بها انبعاج غير أن القنائين العموديتين تشتركان في طرفهما الضيقين

٢. الدمير:

هو عبارة عن تجويف يقع بين القوقعة من الامام والقنوات الهلالية من الخلف

و بشمل هذا التنجو بف جزأ بن جزء أمامى بعرف بالجيب الصغير بتصل بقناة الفوقعة والجزء الحاني بعرف بالقربة الصغيرة نشابهتها شكلا وتنصل بالفنجات الخمس للفنوات الهلالية وينصل هذان الجزآن بوساطة قناة تتصل بدورها بجيب صغير بعرف بجيب سائل التيه الغشائي للاذن

س القوقمة :

و تشه النمو قعة فعال تتجه قمتها إلى الامام والوحشية وتواجه قاعدتها صاخ الاذن الباطنة وتشمل قناة حازونية نانف مرتين و عمف مرة أو أكثر قلبلا حول إجزء محورى يعرف بمحور الاذن

وإذا عملنا قطاعا بهذه الفئاة الحازونية نجدها مقسمة الى ثلاثة أقسام تعرف السلم الطبلى ٢. والسلم الدهليزى ٣. والسلم المتوسط بينهما وهو أهم أجزاء القوقعة إذ هوعبارة عن الفرجة بين غشاء «ريزنر» والفشاء الفاعدى وفى هذا السلم يوجد الجهاز السمعى الطرفى أى الجهاز الحلزونى السمعى

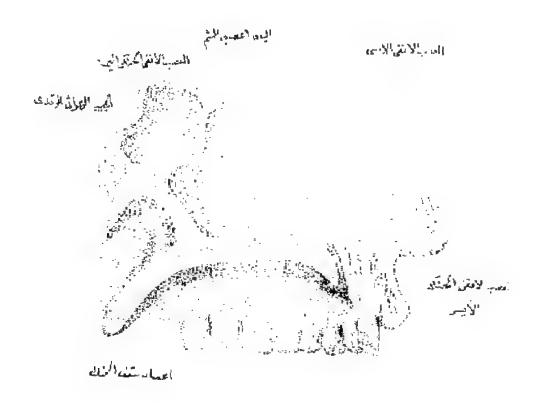
و يملا الجزء الغشائي للاذن الباطنة سائل التيه الغشائي الاذن ويعرف كذلك بالليمفا الباطني بينما يفصل هدا الجزء الغشائي عن العظم سائل الليمفا الخارجي. والليمفا الباطني هوحلقة الانصال بين الاذن المتوسطة والاذن الداخلية إذ تنقل الموجات الصوتية من الغشاء السمعي الداخلي إلى الجهاز السمعي الطرفى حيث تنتهي هذه التموجات الصوتية المختلفة فتفسر على حقيقتها

العصب المخى الثامن : ينقسم هذا العصب إلى قسمين رئيسيين أولهما الجزء الفوقعي ويغذى التوفعة والجهاز السمعي الطرقي . ويغذى النهما وهو الجرء الدهايزي الدهلز والفنوات النصف الهلالية

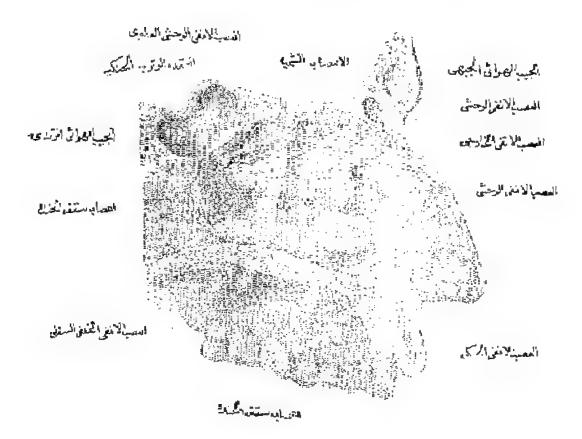
صماخ الاذن الباطن : هو عياره عن فتحة منحر أة في الجزء الصيخرى للعظم الصدغي

يتجه إلى الحلف والوحشية فى دقدمة الحفرة لتعلقية لقاعدة الجمجمة من أعلى و بقاع هذه الفتحة قرص عظمى يقصلها عن الاذن الباطنة و اكن به جملة ثقوب لمرور العصب الوجهى وجز أي العصب السمعي العصب القوة مي و العصب الدهليزى

إشكل ١٦٩) السطح الأنسي المجمويف الانف (الحاجز الانفى)



(شكل ١٧٠) السطح الوحشي لتجويف الانف



جهاز الشم

يشمل جهاز الشم : الانف وتجويفها وألياف العصب الشمى والبصلة الشمية والمسار الشمى واتصالاتها بمراكز المخ الثانوية تم الرئيسية

الأنفي

ينقسم تجويف الانف إلى قسمين أيمن وأيسر يفصل بعضهما عن بعض الحاجز الانفي وهوحاجز عظمي من الخلف وغضروفي من الإمام. يغطي سطحيه الغشاء المخاطي الذي يكون الجدار الانسي الكل قسم من قسمي تجويف الانف و لكل من تجويف هذين القسمين الايمن والايسر جدران أربعة وفتحتان . فجدرانه ١. ألسى وقد سبق ذكره وهو سطح الحاجز الانق ٢. والسطح الوحشي و بتكون من عظم الفك العلوى والعظم المصفوى والعظم الحنكي ٣. والمطح العلوي ويتكون معظمه من الفرص الغربالي للعظم المصفوي ع. والسطح انسفلي من عظم الفك العلوى والعظم الحنكي . أما الفتيحتان ففتحة خارجية تعرف بفتحة الانف الظاهرة واحدة من كل ناحية يحدها من الخارج غضاريف تنصل بحرفها العظمي المكون من العظم الانفي وعظم الغك العلوى وغضروف الحاجز الانفي وعند مدخلها جملة من الاهداب الامامية والخلفية لتنقية هواء الشهيق وترشيحه أما الفتحة الاخرى الخلفية فهي فتحة الانف الباطنة واحدة على كل ناحيـة كَذَلْكُ وَتُوصِلُ كُلُّ مُنْهِمَا مِنْ جَهِمَا تَجُويِفَ الْأَنْفُ بِالْجُزَّءِ الْأَنْقِ الْبِلَّمُومِي ويغطى تجويف الانف كله غشاء مخاطى ينصل انصالا وثيقا بسمحاق العظام حتى انه يعرف باسم الغشاء المخاطي السمحاقي إذ لايمكن فصل بعضهما عن بعض بسمولة ويختلف هذا الغشاء في الثاث الاعلى لتجويف الانف عن الثلثين السفليين من كلاالجدارين الانسى والوحشى . وتفسيرذلكأن الغشاء المبطن للثلث العملوي رقيق ويكاد يكون مستويا ويعرف بالمنطفة الشمية إذ أن أليماف الاعصاب الشمية تبدأ مرحلتها من بين خالاياه ، أما الغشاء المبطن للثلثين السفليين فشخين جددا وبه جملة من الثنايا والتضاريس المختلفة نمسا يزيد حجمه زيادة على وجودكثير من أوردة كبيرة الحجم ويعرف بمنطقة التنفس وذلك لأنه مسارى هواء التنفس من شهيق وزفير وسبب كثرة هذه النايا والأوردة الكبيرة هو رفع درجة حرارة هواء الشهيق إلى درجة حرارة الجسم حتى لاتنا تر الرئتان الحجم وبذلك كان لزاما علينا أن نتنفس دائما من الانفحفظا اسلامة الرئتين إذ تكون حرارته معتدلة وهواء قد تنقى وترشح بالاهداب التى سبق ذكرها بخلاف التنفس من الفم فانه يعرض الصدر الزلات كثيرة لاحتياجه لهداتين الميزتين

والغشاء المخاطى المبطن للجدار الانسى مستو وايس به ثنايا البتة إذااستثنينا عضو «جاكبسون» أما الغشاء المخاطى المبطن للجدار الوحشى ففيه جملة نتوءات بينها ثنايا أكثرها مستعرضة وأهمها ثلاث قرينات أسفل كل منها ثمة و تعرف القرنية العليا و تعلو الثمة العليا تم العرنية والثمة المتوسطة تم السفلى بالترتيب من أعلى للسفل ويفتح في كل ثمة من هذه الثمات الثلاث بعض الفتحات الهامة . إذ يفتح في الثمة العليا الحيوب الهوائية المصفوية المخلفية والمتوسطة كم يمتح فيها مباشرة أو عن طريق غير مباشر الجيب الهوائي الوتدى و يفتح من الثمة المتوسطة الجيوب الهوائي الباهوائي الجبهي والجيب الهوائي للفك الجيوب الهوائي البهوائي البهوائي المحمة و فتحتما أكثر إلى العلوى . ولا يفتح في الثمة السفلي غير الفناة الأنفية الدمعية و فتحتما أكثر إلى العلوى . ولا يفتح في الثمة السفلي غير الفناة الأنفية الدمعية و فتحتما أكثر إلى العام اسيبين حتى لايجرى الدمع إلى البلهوم وحتى يعطى فرصة كافية لان يتبخر بدل أن يخرج من الانف باستمرار (شكل ١٦٩ ، ١٧٠)

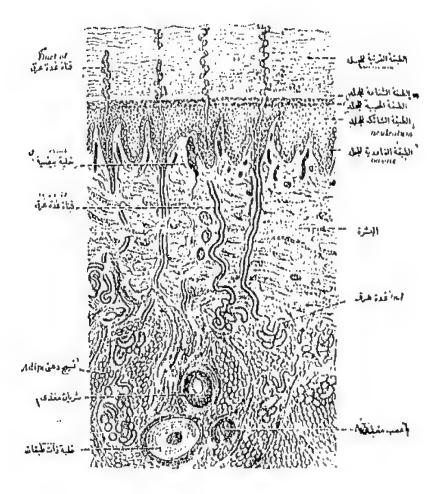
ويوجد بنجو بفالانف ألياف الاعصاب الشمية وهي أعصاب رفيعة عارية من الاغماد النخاعية بنشأهن خلايا الغشاء المخاطي بالثلث العلوى لنجو بف الانف من كلا الجدارين الانسي والوحشي و تنجه في طريقها إلى أعلى حتى تدخل الجمجمة من الثقوب للصفوية انتصل بالبصلة الشمية التي تتصل بدورها بالمسار الشمي إلى مراكزها بالمخ كل في ناحيته هذا زيادة على ألياف العصب المخي الخامس الذي بغذي الغشاء المخاطي بألياف حساسة وألياف سيمبنا و به جانبية

ويغذى تجويف الانف فروع شريان الفك العلوى التى يتفهم مع شرابين. مجاورة أهمها الشريان الوجهي ويرد منه أوردة نصيحب الشريان المذكور

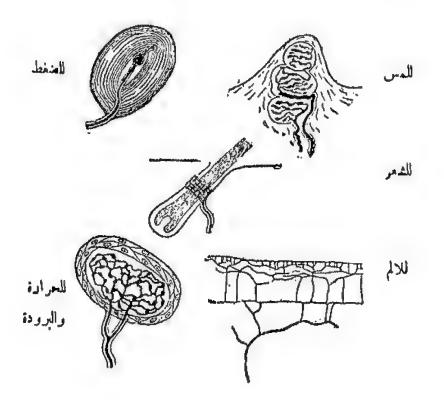
الجيوب الهوائية

الجيوب الهوائية وهي مسافات هوائية تمكونت من انقسام طبقق العظام

(شكل ١٧٢) الجلد واجزاؤه المختلفة



(شكل ١٧٣) بعض الاعضاء الطرفانية الحساسة بالجلد



التى تنكون منها الجمجمة ونشأت كثلمات من تجويف الانف جيث تفتح جميعها و يبطنها طبقة من الغشاء المخاطى السمحاقى الذى هو فى الحقيقة المتداد الغشاء المخاطى السمحاقى لتجويف الانف

ولهذه الجيوب فائدتان ١. نمو العظام بدون زيادة في وزنها ٢. تساعد على إحداث أوزيادة رنين الاصوات. وأهم هذه الجيوب هي ١. الجيب الهوائي العجبهي ٢. الجيب الهوائي للفك الاعلى ٣. الجيوب الهوائية المصفوية الاملمية والوسطى والخلفية ٤. الجيب الهوائي الوتدى

وعند الولادة يظهرا الجيب الوتدى والجيوب المصفوية فقط وإنما تكون صغيرة جددا وتظهر الجيوب الهوائية الاخرى بعد الولادة بمدد مختلفة وتنمو ببطء إلى سن البلوغ و بعده حتى يكل نموها وهي أكبر حجها في الرجل عنها في السيدة . وتكبر بالامتصاص كلما تقدم السن

أوعيتها وأعصابها فروع من أوعية وأعصاب تجويف الانف

وكثيرا ما تصاب هذه بالتها بات التي تصلها عن طريق الانف وربما سببت تقيحا واضطر الامر إلى بذل أو إلى تدخل جراحي آخر

جهاز الحس

ينحصر الاحساس في الجالد والإغشية المخاطية وسائر الاغشية المصلية والمفاصل والعضارت وأوتارها وسمحاق العظام وتعرف أليافها بألياف أعصاب الاحساس العام وتتناول هذه الاحساسات احساس اللمس والضغط السطحي والفائر وأحساس الساخن والبارد واحساس الالم واللذة والمشاعر الاخرى المختلفة من مرغوب فيها ومرغوب عنها

ويوجد بين طبقات الجلد والاغشية المخاطية والمصلية عدد كبير من أطراف الالياف الحساسة المختلفة الشكل المتباينة التركيب يظن أن كلا منها ينفرد بتوصيل توع خاص من الاحساس

ومن بين المشاعر المتنوعة تمييز أشكال الاشياء الميختلفة باللمس أو بالحس . وهنها ما يساعـــد على حفظ توازن الجسم في السكون والحركه وما يدلنــا على موضع أجزاء جسمنا بالنسبة لبعصها البعص أنناء الحركات المفتلفة التي قد انطاب حركات معادلة لها لحفظ الجسم أو وقايته وكذلك بالاغشية المعاطبة والاغشية المصلية من الالياف الحساسة ما يتفق وحاجتها في قيامها بعملها خير قيام زيادة على ما يتو موكول اليها لحمايتها من كل عوامل قد تضر بها أو تتعارض مع حربة قيامها بواجبها في حينه

و بعض هذه الاحساسات وقائى لدرء الضرر عن الجسم أو تقليله لحد كبير كما يحصل فى التهابات تجويف الصدر و نجويف البطن وهنها الحكييف حركات التنفس عنداللزوم وتحديد التهابات الزائدة الدودية وكبس الصفراء وغيرها من أعضاء تجويف البطن بوساطة غشاء البريتون والالتصافات المختلفة التي بأنها عمده لوقاية الاعضاء الاخرى المجاورة

و يوصل هذه الاحساسات المختلفة ألياف عصبية خاصة تقبع كل منها مسارا خاصا الى النخاع الشوكي ومنها إلى أجزاء المنح للختلفة حيث تفسر فى مراكز لها . لعمل كل ما تنطلبة حاجة الجسم

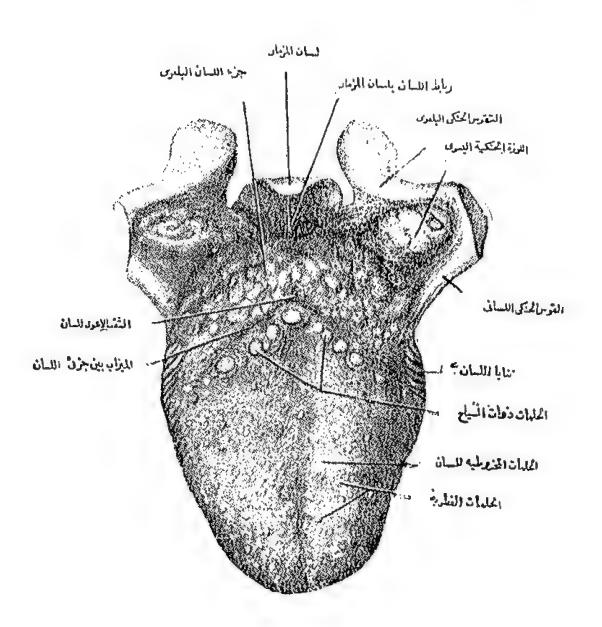
حاسة الذوق

يمتاز الغشاء المخاطى الذي يحيط باللسان منوع من الالياف الحساسة الخاصة الني ينفرد جا اللسان عن بافي أعضاء الجسم ألا وهي حاسة الذوق الذي نكسبه الفدرة على تذوق ألوان الطعام والشراب المختلفة العديدة

وتبدأ الالياف التي تحمل حاسة الذوق هذه من حلمات مختلفة باللسان سبق وصف أهمهاكل في مكانه , فتتجمع من التي اللسان الاما ميين في العصب اللساني أحد الفروع الخلقية للقسم الثالث (فرع الفك السفلي) للعصب المبخى الخامس و تنتقل هذه الالياف من العصب اللساني إلى العصب المعروف بالحبل السمعي الذي يصحب أخريرا العصب الوجهي أي الميخي السابع ومنه إلى النواة اللعابية العلما بقنظرة فارول

أما ألياف الثلث الخلق للسان فتجتمع فىالعصب اللساتى الباهو مي أى المخى التاسع وتصحبه إلى النواة اللعابية السقل بالنخاع المستطين

(شكل ١٧٤) حلمات حاسة الذوق بالغشاء المخاطي المغطى للسان



الفصين لاتأني عيشر

مالحظات عن تكوين الجنين

و نشمل هذه الملاحظات ١. البويضة فى أدوارها المختلفة من نضوج وتلقيح وانشقاق ٢. أدوار تسكوين الجنين ٣. تكوين الاجهزة المختلفة .

البويضة:

البويضة هي خليسة كبيرة ممتازة يبلغ قطرها جزء من تمانية من المليمتر وتتكون من ١. غلاف يسمى بالمنطقة الشفافة ٢. سيتو بلازم به مواد حبيبية غذائية علاوة على ٣. اواة ٤. ونوية (شكل ١٨٢)

والبويضة خلية لاقدرة لها على الحركة بذاتها مطلقا ولكنها لاتفتقر إلى وساطة تكفل توصيلها من مكان خروجها من المبيض إلى الفئاة الرحمية وما بعدها إذ يتعاون البريتون والقناة الرحمية بما تملك من ١. هداب بطرفها الوحشى ب. وأهداب خلايا غشائها المخاطى المبطن سطحها الداخل ح. وعضالات جدرانها .

النصوح:

النضوج هو أول مراحل البويضة إذ تمر ببعض التغييرات في نواتها ونسيجها السيتو بلازمى. فني نواتها يتناول التغيير الاجسام الملونة للنواة ويعرف بالجزء المتخضب في الخلية فتظهر الاجسام الملونة واضيحة ويتصل كل اثنين منها بعضها ببعض مارة بدور الانقسام الاختزالي والانقسام التعادلي

وجدير بالملاحظة أن عدد هذه الاجسام المذكورة يختلف باختلاف الحيوان ولكنه ثابت العدد لكل منها , ويبلغ عددها في البويضة البشرية على أصح تقدير بتمانية وأربعين .

أما تغييرات السيتو بلازم فتنحصر في تكاثره الذي بنرتب عليه كبر حجم

البويضة كما تنشط الاستحالة الغذائية بها وتخترن بعض الموادالغذائيه . وتعرف حائثة البويضة بالجسم التناسلي للانني (شكل ١٨٢)

الحيوال الموى :

الحيوان المنوى هو خلية ممتازة كذلك يتكون من رأس . وعنق . وجسم . وذيل .

فالرأس بيضى الشكل ولوأنه منبسط من الامام للخلف و يفعلى ثلثيه الامامين طبقة مميزة من البرو توبلازم التى تنتهى بخافة واضيحة من الامام. والعنق قصير جددا وضيق خصوصا إذا قورن بالاجسام المنوبة لأنواع الحيوان الاخرى. ويتوسط هذا العنق بين الرأس والجسم ولكن يفصله عن كل من الرأس والجسم جسم متوسط محبب النسيج. والبجسم اسطواني الشكل و بسمى بالبجزء الموصل به شريط محورى يبتدىء من انصاله بالعنق إلى ذيله

ويبلغ طول الحيوان المنوى النشرى ٥٠ إلى ٣٠ جزءًا من المالف من المسمتر ويبلغ طول ذيله ٤٠ إلى ٥٠ جزءًا من المالت من المليمتر

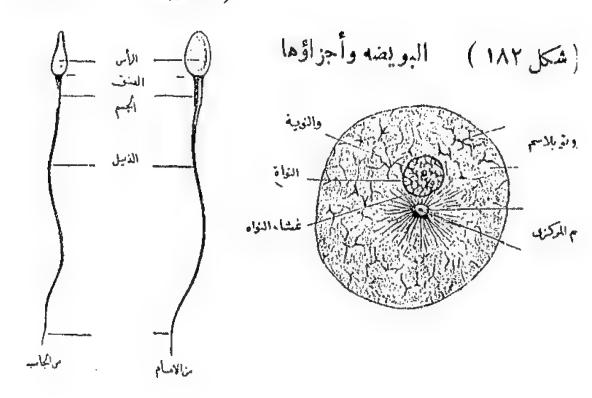
ويستطيع الحيوان المنوى الحركة بحرية ناهه بمساعدة اللذين فيمكنه بسهولة الوصول من المهل إلى تجويف الرحم وهنه إلى الفناة الرحمة . وفي ظروف هلائمه مثل وحوده باعضاء لتناسل للسيدة يعبش أكثر من أسبوع محتفظا حبويته وقدرته على لتلفيع كا أن له قدرة كبيرة على احتال كثير من الظروف غير الملائمة هدة غير قصيرة . (شكل ١٩٤، ١٩٤)

وتخرج الاجسام المتويه التي تكونت بالخصيه إلى البريخ في سائل بسيط من إفراز الخصيه و يتحرك إلى القناة الناقلة الدني حيث يتزود بافراز الحويصلات المنويه التي تتصل بافراز الخصيه في القناة القاذفة للدني و منها مع بعضها بعض إلى قناة مجرى البول في جزئها البروسناني فالمجزء الغشائي فالمجزء القضيبي حيث يتزود بافراز غدتي بصلة القضيب وغدد مجرى البول إلى الصالح البولي الظاهر.

وغرض كل هذه الأفرازات. حفظ الحيوان النوى بحالة جيدة علاوة على تسهيل حركته في وسط بالائمه من كل الوجوه.

و يكومن الحيوان المنوى بعد النضوج الجسم التناسلي الذكر .

الحيران المنرى (شكل ۱۹۴) (شكل ۱۹۴)



: ===at;))

التلقيح هو عبارة عن المحاد البويضة الناضجة بالحيوان المنوى. وذلك بأن يخترق الحبوان المنوى غشاء البويضة ويدخلها وإذ ذلك يتحول الى كتلة تسمى النواة الاولية الانثى لنكون خلية واحدة ذات نواتين سرعان ما تنحدان الى نواة وإحدة مركبة

دور الانشقاق :

دور الانشقاق أى النفسيم ؛ لاتلبث هذه الكنلة طويلا ، بلسرعان ما تنقسم نواتها الى جزأ ين يتراجع كل منهما الى طرف من أطراف هذه الكتلة ثم يسترسل هذا الانقسام الى أربعة فما نية وهكذا الى عدد كبير جدا . وحينئذ تبلغ البويضة دور الجراومة التواية

الجرائومة النوانية

النجر أومة التونية هي الكتالة الكروية التي تكونت أثر الانشقاق المتوالى الذي حدث بعد نلقيم البويضة وسرعان ما تتباين هذه الجرثومة التونية بجزأين يخالف أحدهما الآخر . جزء سطحي يعرف بجر ثومة التغذية وجزء غائر يشمل ما تبقى و يعرف بكتلة الخلايا الباطنة وطبقة الحشو المتوسطة (شكل ١٨٤)

الحو بصلتان الامنيوسية والمحية:

ويتكون في الوقت ذاته بكتلة الخلايا الباطنة حويصاتان بوساطة تجمع سوائل بين هذه الخلايا الهديدة وهما الحويصلة الاعنبوسية والحويصلة المحية أى المغذية المحية . وتظل الحويصلتان متلاصقتان لجرتومة التغذية ردحا من الزمن كما ينشأ تجويف يحيط بهراء المين الحويصلتين من الخارج يعرف باسم تجويف البطن أى السياوم (شكل ١٨٥ - ١٨٦)

التَّكُور الجرئومي:

إذا ما تمت هذه التغيرات تكون الجرثومة التوتية قد نمت الى دور التكور (٢٢)

الجرثومي أى البلاستولا وثما يجدر ذكره أن اليخلايا التي بلاصق بعضها بعضا من الجزء التخلق للحويصلة الامنيوسية والجزء الامامي للحويصلة المحية هي. خلايا ذات شأن إذ أنها هي النواة التي يتكون منها الجنبين

ولا يضاح ذاك نقول أن بعضا من الخلايا الخلفية (جمة البطن) للعدو بصلة الامنيوسية تكون جزءا من الجنين والجزء الباقى يدخل فى تكوين غشاء الامنيوس. أما الجزء الامامى للعدو يصلة المحية الذى يواجمه ويقا بله فيكون جزؤه الفناة الهضمية المقبلة ويكون الجزء الباقى منها الحويصلة السجقية المحية

و سرعان مايتكون اللفرح الجنبني تتباين خلاياه بوريقات ثلاث مميزة 'بعضها عن بعض إذ يمكننا بسهولة التفريق بينها وهي :

١. وريقة خارجيـة أو ظاهرة وواقية نسمى الطبقة الاولى للجرثومة أى.
 طبقة الاكتودرم

 ٢. وريقة متوسطة تليها في الوضع تسمى الطبقة الثانيسة للجرثومة أي طبقة المزودرم

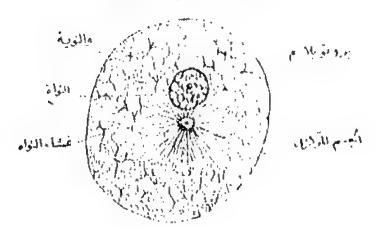
٣. وريقة داخليـة أى باطنة و تعرف بالطبقة الثالثة للجرثومة أى طبقة
 الإندودرم

١. الوزيقة الظاهرة أي الاكتودرم

تعتبر الورقة الظاهرة أى الطبقة الاولى للجرثومة المعروفة بالاكتودرم: منشأ الانسجة الآتية :

١. الجلد والخلايا المبطنة للغدد التي تفتح فيه والشعر والاظافر ٣. الجهاز العصي كله تقريبا بما في ذلك المنح والنيخاع الشوكي والجهاز العصي اللارادي على الرأى الارجح والفص الخلني من الغدة النيخامية ٣. الاجسام أى الإعضاء الملونة ٤. الفص الإمامي للغدة النيخامية ٥. البشرة المخاطية للقرنية والملتحمة والغدد الدمعية ٣. والعدسة ٧. العضلة اللارادية للقرحية ٨. طبقة البشرة العصبية لاعضاء الحواس ٩. البشرة المخاطبة للانف وجيوبها الهوائية الجانبية واسقف الحنك واللثة والوجنة ١٠. الغدد اللعابية . ١ العمدة الاسنان الحنك واللثة والوجنة ١٠. الغدد اللعابية . ١٠ الطبقة السطحية اللاسنان

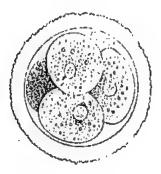
(شكل ۱۸۲) البويضة

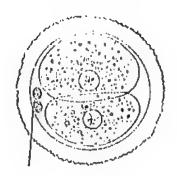


طور إنشقاق بذرة الاقتران

(شکل ۱۸۶)

(شکل ۱۸۳)



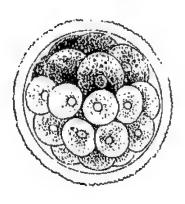


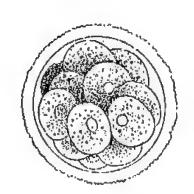
أطوارا الجرثومة التوتية

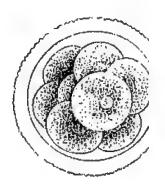
(شکل ۱۸۷)

(شکل ۱۸۹)

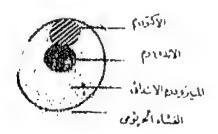
(شكل د١٨)



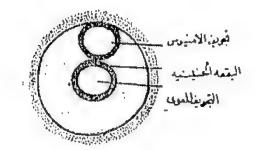




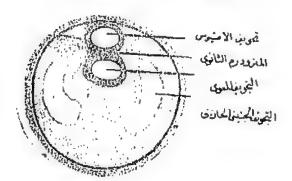
(شكل١٨٥) أول نبابن أجزاء طبقة الحشو المتوسط



(شكل ۱۸۶) أول أيكوين و تفريق التجويف الا منيوسى من التجويف المعوى



(شكل ۱۸۷) أول ظهورالتجويف الجنبني الخارجي



م مينا الاستان ١٢ الجزء الانتهائي للقناة الشرجية

٢. الوريقة المتوسطة أى الميزودرم :

نعتبر الوريقة المتوسطة أى الطبقة الثانية للجرتومة وهي المعروفة بالميزودرم ماسا للانسجة الآيية : ١. كل الانسجة الحلالية الضامة عما فيها العظام الغضاريف وسائل الدم ٢. الاسنان ماعدا الطبقة الخارجية «مينا الاسنان» المنسيج العضلي بالجسم أى كل عضلات الجسم من إرادية وغير إرادية عدا شمالة القزحية ٤. الاوعية الدموية والليمفاوية ٥. معظم الجهاز البولي التناسلي بالسقنينا معظم المانة وغدة البروستاتا وقناة مجرى البول ٢. الجزء القشرى الغدة فوق الكلوة ٧. البطائة المصلية لغشاء التامور والبللورا والبريتون بالغدة فوق الكلوة ٧. البطائة المصلية لغشاء التامور والبللورا والبريتون

٣. الوريقة الثالثة للجرئومة أي الاندودرم:

وتشمل الطبقة الثانئة للجرنومة على خلايا مسطحه قد تتحول إلى خلايا مطوانية وتكون: ١. البطانة المخاطبة للقناة الهضمية خلاف ماذكر فى الطبقة بولى ٢. المحلايا المبطنة اكل الغدد التى تفتح فى الفناة الهضمية عما فى دلك كبد والبنكرياس عدا الغمدد اللهابية ٣. البطانة المخاطبة للقناة البلعوهية ممعية والتجويف السمعى ٤. البطانة المخاطبة للغدة الدرقية والغدد الدرقية لما نبية والغدة التيموسية ٥. البطانة المخاطبة للحنجرة والقصبة الهوائية المائة المخاطبة للجزء الإكبر الشعب بما فيها حويصلاتها الهوائية ٣. البطانة المخاطبة للجزء الإكبر لمثانة والجزء الملاصق لها من قناة مجرى البول ٧. البطانة المخاطبة للمنانة المخاطبة المواتية المواتية المواتية المواتية المروستانا

البقعة الجندنية والشريط الأولى :

و بعد ذلك تظهر بقعة مستديرة في كتلة الخلايا التي تتكون من جزأى لحو يصلتين المتلاصقتين تسمى بالبقعة الجنينية المستديرة التي لا تلبث أن تستطيل تصبيح كتلة بيضية الشكل ثم يظهر في وسطها جهة طرفها المؤخرى الضيق علامة من الخلف نتيخذ شكل تخانة من الاكتودرم تعرف بالشريط الاولى الذي

متكون من طرقه المفدمي العقدة الاولية وبنموهذا الشريط جهة الاندودرم الذي يعمل طريقه وسط الميزودرم الابتدائي الموجود على جانبي الشريط المذكور وتكون الطبقة الفائرة لهذا الشريط وهي الطبقة الملاصقة الاندودرم ١. الحبل الاصلى الظهري ٢. طبقة المنزودرم الثانوي

ويظهر فلج على كل جانب من البقعة الجنينية الديزودرم الابتدائي ويمتدكل منهما إلى الاهام والحلف والى أعلى وأسفل فينسل بعضهما ببعض وبكونان تجويفا كبيرا يعرف بالتجويف الجنيني الخارجي أي السباوم اليذارجي

ويشطر هذا السيلوم العذارجي الميزودرم الابتدائي الى قسمين من كلجهانه عدا جهة واحدة تجاه الطرف المؤخرى للبقعة الجنينية جهة الذيل وبذلك تكون ساق الجسم أى الساق السعجة ية

وينشط بعد ذلك تمو البغمة الجنينية خصوصا في النطقة الوسطى بخلاف العجزء المحيطي أى الدائري لهما فنموه بطيء وعلى ذلك يتعين طرف كبير جهة الرأس وطرف أصغر منه جهة الذيل وشفتان جانبيتان ولكنهما صغيرتان. كا يعوق نمو طرف الذيل كثيرا اتصداله بالساق السجقية وحينئذ نظهر ثلمة من الاندودرم تسمى السخت أى « الالنويس » التي تنمو بالساق السجةية

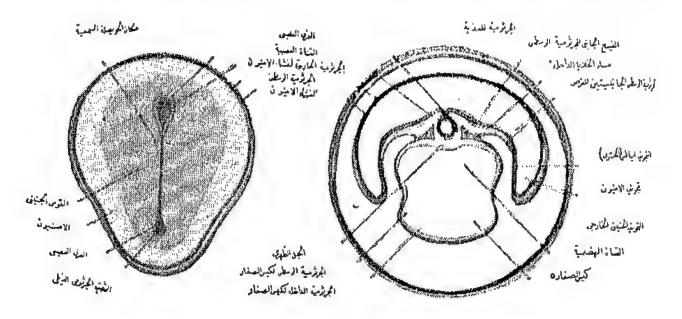
و بعد تكوين الشريط الاولى بالبقعة الجنينية المباشرة يظهر تضخم فى الاكتودرم الموجود فى جزء البقعة التجنينية المقدمي جهة الرأس على شكل عرف طولى فى الوسط عريض وسميك و نكنه مقعر و يعرف إذ ذاك باللوح النخاعي

اللوح النخاعي :

اللوح النخاعي هو العجزء الذي يكون معظم الجهار العصبي الرئيسي في الجنين. ويعرف هدندا التقعير المتوسط بالميزاب العصبي الذي يحيط به حافتان جانبيتان تعرفان بالحافتين العصبيتين وها تان الحافتان العصبيتان تعاوان تتوأين مستطياين من الميزو درم الثانوي

ويزداد بمدئذ تكوين اللوح النيخاعي وتنمومه تباءا الشفتان العصبيتان ونظهران أكثر وضوحا ويصبيح الميزاب العصبي الذي بين الشفتين أكثر غورا خصوصا

نكل ١٩١) قطاع مستمرض مشيجي (شكل ١٩٢) السطح العلوى للمشيج



من الإمام ويعتبر هذا النمو بشيرا لنكوين المخ

الحبل الأدبي الناهري:

بعتبر التحيل الأصلى الظاهرى العضو السابق للعمود الفقرى وينشأ من الشريط الأولى ، وهو قضيب طويل مسندير المقطع موضوع في الوسط تكون من تكاثر بعض الخلايا الفائرة بالمجزء المقدمي للشريط المذكور ، ويبلغ جزؤه المقدمي مستوى المخ المنوسط وجزؤه المؤخرى هنطقة العصعص ، يرى هبدئيا وسطفه من أندو درم الجزء العلوى المخلق لمجدار القناة المضمية الأولى ثم لا يلبث أن يتخذ مكانه بين القناة المضمية والفناة العصبية ، و بعد برهة من الزمن نجد أن المنزو درم الشانوى قد أحاط به مكونا بعض أجزاء الجمجمة كالجزء المؤخرى المنطم الوتدى و الجزء القاعدى للعظم المؤخرى وأجسام الفقرات والأقراص العظم الوتدى والجزء القاعدى للعظم المؤخرى وأجسام الفقرات والأقراص العبنية المنودر الفقرى من الجمجمة إلى العصعص ولا تلبث أن تزول بقايا هذه الطبقة المنزو درمية أثناء الشهر الثانى من الحياة الرجية

تكوين المخ

والمنح فى الد، تكويه لا بنشأ ككتلة واحدة والكن يظهر الأولى وهاة كجزء منقسم بوساطة خطين مستعرضين تقريبا الى الاقة انبعاجات هى فى الحقيقة حو يصلات المنح الثلاث الني تتكون تباعا من جزء القناة العصبية المقدمي التي يتمثل فيها جزء المخ المفدمي و المتوسط والمؤخرى . كما يتكون النخاع الشوكي من جزئها الباقى

ولا يلبث أن يحل موعد التحام الشفتين العصبيتين الخلفيتين المبزاب العصبي المذكور فتنموكل شفة الى أعلى والإنسية مقتربة حافتاها بعضهما من بعض حتى تتقا بلا فتلتحما في خط متوسط وبذاك يتحول لليزاب العصبي المذكور الى قناة عصبية ويتم ذلك أثناء الأسبوع الثالث من الحياة الرحمية

ويتكون من التحام الحافتين العصبيةين عرف ضيق فىالوسط بعرف بالعرف العصبي وهو الذى يوصل التحام الفناة العصبية بطبقة الأكتودرم خارجها وينشأ

من هذا العرف ١. العقد العصبية الشوكية ٢. عقد الاعتماب الحفية ١٠. عقد الجذعين السمبثاوي والسمبثاوي الجانبي وعقد الضفائر السمبثاوية

الميزودرم الثانوي

الميزودرم الثانوى هو كتان الميزودرم الباقى أى الدائم بين أنسجة الجنين وينشأ معظمه من الجزء المقدمي للشريط الاولى عددا الجزء الذي يدخل فى تكوين جددار البطن من السرة الى العانة والعجان فينشأ من الجزء المؤخرى للشريط الاولى و بظهور الميزودرم الثانوي يختني أكثر الميزودرم الابتدائى

تقسيم الميزودرم الثانوي ا

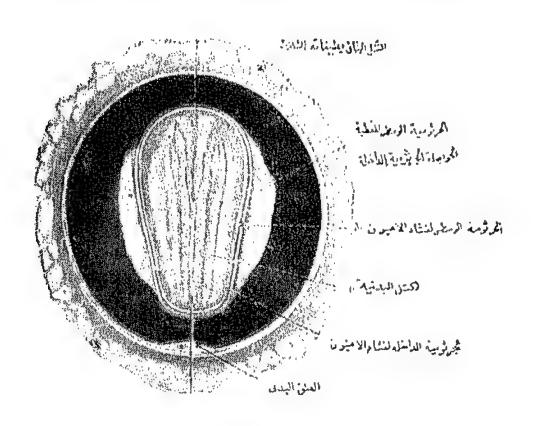
وتكون كتلة الميزودرم الثانوى سميكة في المنطقة الوسطى ورقيقة في المنطقة التي تليها التي تحيط بها والوحشية لهما . وتتحد طبقة الميزودرم الثانوى بطبقة الميزودرم الابتدائي الخارجة عنها بعضها مع بعض في حالة البقعة المجنينية

وينقسم كل نصف من نصفى كتلة الميزودرم الثانوى إلى الملات مناطق الم الاولى وتشمل كتلة مستطيلة تسمى الكتلة المحورية المقابلة وهي الملاصقة للخط المتوسط ٢. كتلة مستطيلة كذلك ولكنها ضيقة جدا للجهة الوحشية للكتلة الاولى وتسمى كتلة الخلايا المتوسطة لانها التوسط بين المنطقتين الأخريين ٣. الكتلة الثالثة والوحشية للكتلتين السابقتين وتعرف باللوح الوحشي .

١. ويظهر في كل لوح وحشى عدد من الشقوق يجتمع بعضها الى بعض لتكون التجويف الجنيني أى السيلوم الذي يمتد بين خلابا اللوح الوحشى فيقسمه كله إلى طبقتين و بذلك يتصل عند الحافة الوحشية للوح بالتجويف الجنينى اليخارجي أى السيلوم الخارجي والحكن لا يصل هذا التجويف إلى كتلة الحلايا للمتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى قناة المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا جهتيه و يحوله إلى المتوسطة ولو أنه يمتد إلى القضيب التاموري من كلتا به يمتد إلى المتوسطة ولو أنه المتوس

وتسمى الطبقة الخارجية للوحالوحشى بطبقة المنزودرم الاصلية أى الجدارية وهى تبطن الجزء الوحشى لطبقة الاكتودرم الجنيني كما أنها تتصل بطبقة المنزودرم

(شكل ١٩٥) مشبع في دور تكوين الكثل البدنية



الابتدائي الذي يغطى الهنيوس حول حواف الفنحة السرية

أما طبقة اللوح الوحشى الأخرى قنسمى الطبقة الداخلية أي السقلى ونعرف بطبقة النزودرم الحشوى وتفطى طبقه الندو درم العناة الهضمونة المستقبلة أي اللاحقة وتتصل عليفة المرودرم الماعدائي الذي فعلى الحويصان المحية حول حواف الفتحة العرية كذلك

٧. و كالة الخلايا للنوسطة التي الفلل كتلة واحدة غير منقسمة

س. أما السكتان الحمورية المقابلة على كلجا فب فننقسم بوساطة شقوق مستعرضة الميجملة قطاعات بدنية تسمى كل منها الفطاع الميزودري البدني أي والسوميت به عدا جزئها العلوي المقدمي فيظل كتلة واحدة غير منقسم ويقع الجزء غيرالمنقسم والاربع الفطاعات الأولى في منطقة الرأس أما باقي الفطاعات الاخرى فتقع في المنطقة الني ستصبح العنق والجذع ويتبع عددها الاعصاب الشوكية لاعجاع الشوكي عدد اختلاف واحد وهو وجود عدة قطاعات في منطقة العدمي

وفى آخر الاسبوع الثالث ومستهل الاسبوع الرابع تنشط ظاهرة النقسيم حتى تنكمل هذه الاقسام فى الإنسان إلى خمسة وثلاثين قطاعاً بدنياً. وتشيرهذه القطاعات من طرف خنى الاسلاف الاولى

ويتميز عكل قطاع بدنى أى سوميت قناة متوسطة حولها جزءان ا. خلفي ووحشى مصيره تكو بن العضلات الارادية للجسم كله ب. وجزء أمامي أنمي هو نواة الجزء الصلب في هيكل الجسم كالفقر ان واربطتها و الام الجافية للمنخ وللنخاع الشوكي

وفى الوقت الذى ينقسم فيه الجزء المحورى الجانبي يظهر عدد من الشقوق بغضها ببعض الجزء الوحشى على كل ناحية شم لا يلبث أن تتصل هذه الشقوق بعضها ببعض فنتوسط بين قسمى الجزء الوحشى إلى جزأبن ١. جزء جدارى ٢. وجزء حشوى .

و يغطى النجزء الجداري طبقة من الاكتودرم و يسمى حينئذ جدار البطن المركب و يبطن النجزء الثاني غشاء الاندودرم و يعرف بجدار البطن العوى ر بنخال هذا بن الجدار بن مسافة تعرف بالنجو بف الباطني الداخلي الجنبني اللذي سيكون تجويف خشاء النادور والبليورا والبرينون.

وسرعان ها ينفصل جدار البعلن المركب عن جداره المعوى المنعمل بعضهما ببعض و بعليقة الحشو المتوسط من قبل وتكون التيجة ذلك التصال التجويف الباطق الداخل للجنين بالمحويف الباطق الخارجي

وفى الاسبوع الرابع فصاعدا البندى انبقعة الجنينية انسار أكى التخذ شكل الجنين ويتسبب ذلك من اختلاف فى درجة النمو البقعة الجنيئية انسما والانسحة الني حولها إلى تنمو هذه البقعة الجنبئية أسرع من الاجزاء الحائية الاخرى في اتبجاهها الاهامي والمخلى فيوز طرفا البقعة الاهامي حهة الواس والمؤخرى جهة الداس والمؤخرى جهة الداس والمؤخر كرجهة الديل ويكون منطقتي الرأس والذبل تباعل وفى الوقت نفسه تظهر أربع ثنايا جنين منطقية جانبية اثنتان من البين والمثنان من البسار وهي التي نعين تدريجها شكل جنين المستقبل فى الحويصلة الحية

و تتميز حينة من جهة الرأس جزء المخ المقدمي الذي يظهر منفصلا عن الطرف الامامي للبقعة الجنيئية بالغشاء الحنكي البلمومي ومنطقة القلب و بتغيير في موضعها يظهر مقدم القناة الهضمية بين الغشاء المذكور ومنطقة القلب من الامام وجزء المنح القرخري من الخلف

ويسبب اتحناء منطقة الرأس الى الامام انتناء واضمحا في منطقة المنح غير منطقة حويصات المخ المتوسط و أمرف بانتناء الرأس

وتتصل جر ثومة الدخلاية بالبفعة الجنيذية يوساطة جزء من المبزودوم الابتدائي. يغطيه غشاء الامنيوس أمن جهة واحدة بعرف بالساق ويعمل على توصيل الاوعية الدموية من جرثومة التغذية إلى الجنين وإعادته من الجنين إلى الجرثومة

ويتمع ذلك تكوين الطرف المؤخرى أى طرف الذيل للجنين وينموه يتزح الساق إلى الامام حيث مندأ الحبل السرى بعدأن كان منصلا بالطرف المؤخرى. الشريط الاولى للجنين

و يشمل الجزء المؤخرى للجنين كما يشمل جزؤه المقدمي جزءا عن الجويصلة المعوية التي تشترك في تكوين الجزء المؤخري للفناة الهضمية في منطقة الذيل كما

سبق فاشتركت فى تكنوبن الجزء المقدمى للقناة المذكورة فى منطقة الرأس وفى منطقتين أخربين تنتدل طبقة من الاحدودرم بطبقة من الاكتودرم مكونة الغشاء الحنكى البلعومي والغشاء المبخرجي

وسرعان ما يختني الغشاء الحنكي البلعومي فتظهر فتحة الهم وينصدع الغشاء المخرجي في موضوعين فبكشف عن الفتحة التناسلية والفتحة الشرجية

تم يظهر اختناق وسط الجنين بين طرفيه المقدمي والمؤخري بوساطة الميتين وحشيتين إحدداهما من الهين والأخرى من الهسار وبذلك يحصران جزءا من الحويصلة المعوية فينفصل جزءا خلفيا هنها يعرف بالجزء المتوسط للقناة الهضمية.

وجزء القناة المتوسط في أول تكوينه يكون جزءا من الحويصلة المعوية وحكن نمو الانثنائين المذكورين وتقارب بعضهما من بعض يعملان على فرز هذا البجزء من باقى الحويصلة المعوية . ولذلك فالجزء الخارجي من هذه الحويصلة المعوية أى الحويصلة السرية ويتمثل انصالها بالقناة المحية المعوية .

تغذية البويضة والجنين والوليد

١. تتفذى البويضة الناضيجة إذا تلفيحت في مستهل أدوارها أثناء نزوحها إلى تجويف الرحم بما تخترنه من الحبيبات المحية الموجودة في نسيجها السيتوبلازمي

م. ويتفذى التكور الجرثوهي عن طريق الفدد الرحمية وأثناء الفراسه في الغشاء الميخاطي المبطن لتجويف الرحم باستدرار عذائه من جداره حيث ينفرس إلى أن تظهر أنسجة دموية بينه وبين الرحم شبيهة بالخمل وتظهرهذه الانسجة عادة مبكرة في الانسان لحاجة البويضة الماسة للفذاء لأن ما تخترنه البويضة من المح لا يكنى حاجتها كثيرا. وتنشأ هذه الانسجة من طبقة الحشو المتوسط التي تبطن جرثومة التفذية

٣. و بعد ذلك يعتمد العجنين في غذائه على غشاء السلى تم من أواخر الشهر
 الثالث إلى تمام الحياة العجنينية يتغذى بوساطة المشيمة

أغشية الجنين

للبويضة والجنين والوليد في أدوارها المختلفة ثلاثة أغشية اثنان منها مختصان بالجنين والثا أث يتصل بالرحم أكثر من انصاله بالجنين وهي : ١. الغشاء الساقط ويعتبر الغشاء الخارجي أي الأول ٢. وغشاء السلى أي الغشاء الثاني ويعرف بغشاء الخوريون أي الغشاء المتوسط ٣. غشاء الأمنيوس وهو الغشاء الباطن ويسمى كذلك الغشاء الثاث.

الغشاء الساقط:

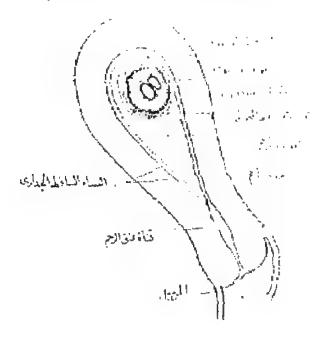
الغشاء الساقط وهو الغشاء الخارجي الذي في الحقيقة عبارة عن تضخم في الغشاء المخاطي المبطن لتجويف الرحم ولذلك يعتبرغشاء من الأغشية التي تتصل أكثر من غيرها بالرحم وسرعان ماتتميز أجزاؤه الثلاثة ١. جزء قاعدي وهو الجزء الموجود بين البويضة وجدار الرحم مكان اندماغها ويعرف هذا الجزء بالجزء الساقط القاعدي ويكون نواة المشيمة ومكان اندماغها في المستقبل ب بجزء يغلف البويضة في كل أجزائها عدا مكان اندماغها بجوار الرحم ويعرف بالجزء الساقط المحفظي ج. والجزء المبطن لتجويف الرحم ويعرف بالجزء الساقط الحقيقي .

فى أول الأمر لاتختلف هذه الأجزاء الثلاثة بعضها عن بعض فى مظهرها ولا تركيبها ولاتختلف كثيراً عن الغشاء المبطن لتجويف الرحم و لكن فى أواخر الشهر الثالث ينمو الجزء القاعدى بسرعة و يتضخم و يضمر الجزءان الآخران.

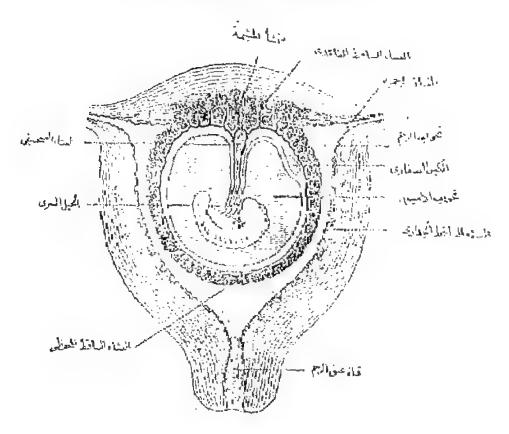
ولذلك كان أهم هذه الاجزاء الثلاثة هو الجزء الساقط الفاعدى إذ بنموه تتكون النواة التي تنشأ منها المشيمة فما بعد أى في أواخر الشهر الثالث

وفائدة الغشاء الساقط أن يكون مهداً مناسباً للبويضة يتفق و نعومتها كما أنه يقيما شرحادث أو طارىء قد يضر بها ويظن البعض أنه زيادة على ذلك يحد من نشاط طبقة الخلايا الإكلة للغشاء المخاطى للرحم بوساطة البويضة .

(شكل ١٩٣) يو يضه داخل الرحم



(شكل ١٩٧) جنين في الشهر الذات



وسمى هـ ذا الغشاء بالسافط لأنه يسقط أو يقذف مع للشيمة في الولادة غشاء السّالي :

غشاء السلى : أى الخور بون . و مرف كذلك بالغشاء الثانى أى المتوسط إذ بتوسط بين الغشاء الساقط وغشاء الامنيوس فيلامس سطحه الوحشى الغشاء الساقط و يغطى سطحه الباطن غشاء الامنيوس . و بوجد بسطح غشاء السلى لخارجى خمل يبطنها خلايا ميزودرهية تدخل و تنفرع بين طبقات الغشاء المخاطى الرحمى أما سطحه الباطن فأملس .

وينز كب هذا الغشاء من ورقتين ؛ أولاهما خارجية تشمل طبقة بشرية مكونة من الحويصلة المصلية وتحتوى هذه الطبقة على جزأين طبقة سطيحية خلاياها بروتو بالازميدة ذات أنواء متعددة وطبقة غائرة تشمل طبقة خلية متشعبة الاطراف في كل طرف شريان ووريد.

أما الورقة الأخرى فهى باطنة وعائيسة النسيج تكونت في الجزء الليني الدموى للحو بصلة السجقية وتشمل مبدأ الاوعية الجنبنية العديدة من المسافات الدموية الموجودة بالميزودرم المغطى لكيس المح أى الصفار أو الحكيس المحى المعوى .

غشاء الأمنيوس:

غشاء الامنيوس و يعرف بالغشاء الباطن أى غشاء البجنين و يسمى الرهل . وهو عبارة عن كيس غشائى رقيق وهقفل يحيط بالجنين إحاطة نامة ولكنه لا يتصل به إلا بمنطقة السرة عند انصالها بالحبل السرى

ينشأ بينه و بين سطح الجنين الخارجي المغطى بالجاد سائل يعرف بالسائل الامنيوسي و ينمو غشاء الامنيوس والسائل بداخله تبعا لنمو الجنين الىالشهر السابع تقريبا حين يبلغ السائل أكثره حوالى لتر و نصف اللتر ثم ينقص الى لتر قرب انتهاء مدة الحمل كما بغطى جلد الجنين كله أثناء الحياة الرحمة طبقة دهنية تقى جلد الجنين من السائل الامنيوسي مدة الحمل

والسائل الامنيوسي جملة مزايا ١. وقاية الجنين ماأ مكن من الحركات العنيفة أو المفاجئة ومن الصدمات التي قد تتعرض لها الأم حتى لا تضر الجنين ٢. تسهيل حركات الجنين داخل الرحم ليكون حرا ٣. يحتفظ للجنين جرارة مناسبة إذ أنه موصل ردى، للحرارة . أما في الولادة فيقوم بعملين هامين أولها ٤. تمديد عنق الرحم تدريجيا بوساطة جزئه الذي يسبق رأس الجنين قبيل الولادة ويعرف إذ ذاك بجيب المياه حتى اذا اشتدت تفلعات الرحم وزاد الضفط في جيب المياه تمدد العنق وحينئذ ينفجر هذا التجيب ، وقد يحدث مصادفة أن يولد الجنين داخل هذا الكيس الامنيوسي ٥ . والعمل الآخر للسائل الامنيوسي هو تطهير طريق خروج الجنين بما له من خواص مطهرة قبيل الولادة ولذلك لا يحسن بعد انفجار جيب المياه التدخل مطلقا إذا كانت الولادة طبيعية

الشيمة:

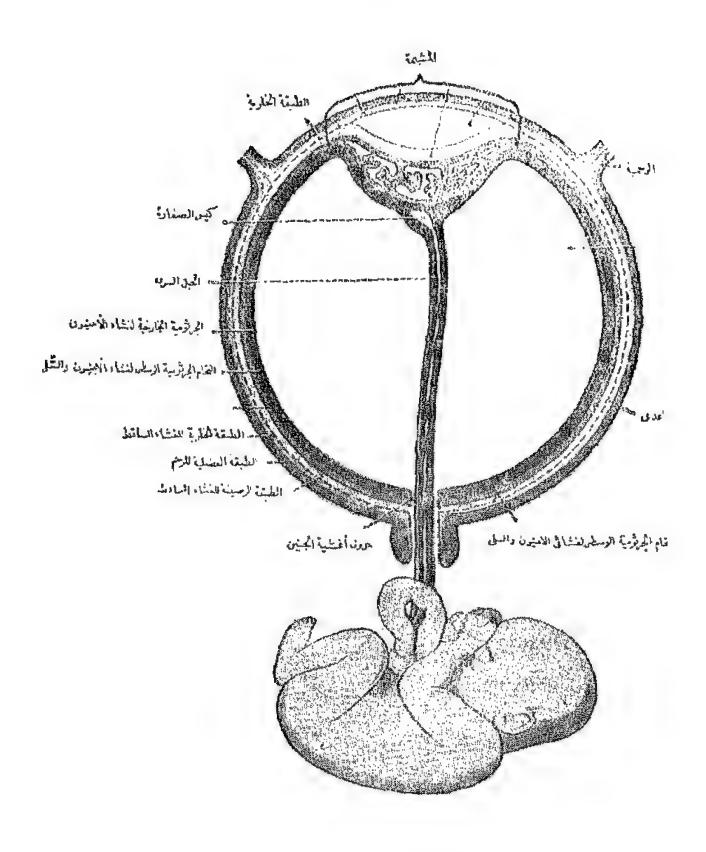
المشيمة هي الوسيط بين الا م والعجنين في توصيل الغذاء من الام للعجنين واعادة فضلاته اليها ويتكون من غشاء السلى ومن العجزء القاعدى للغشاء الساقط الذي نشأ من تضيخم في الغشاء المخاطى للرحم بتكييف خاص ليدخل في تكوين المشيمة وهو جسم دموى مستدير كالقرص شكلا يكمل تكوينه في تمام الشهر الثالث من الحياة الرحمية وينمو مع نمو العجنين.

للمشيمة سطحان: أحدهما خارجي خشن يندغم بالغشاء المخاطي ليجدار الرحم الخلفي منجهته العلميا الوحشية عادة . و يسمى السطح الرحمي ، والآخر سطح باطني ناعم أملس لأنه مغطى بغشاء الامنيوس ويواجه الجنين . ويندغم في وسطه تقريبا الحبل السرى الذي هو حلقة الاتصال بينه و بين الجنين

وتتكون المشيمة من جملة فصوص متهاسكة بعضها مع بعض وتشمل جيوبا دموية يتخللها خصل وعائية لغشاء السيلى التي تكون الحمل وبها جملة غدد من الغشاء المخاطى للرحم قد تضخمت وتكيفت لتكوين المشيمة خصيصا .

عمل المشيمة : تقوم المشيمة بعمل ثلاثة أجهزة إذ أنها أولا : تقوم بعمل الرئتين فتبعث للجنين بدم محمل بالاكسجين وتنقى دمه الراجع من ثانى أكسيد

(شكل ١٩٩) وليدوقت الولادة



رُبُونَ لأَن الرَّنَيْنِ فِي الْعِجَنِينِ لَا تَعْمَالُونَ إِلَّا بِعَدَ الْوَلَادَةِ . ثَانيا : تقوم مقام الزالهضمي إذ توصل الى الجنين المواد المفذية المُبضي مةوالمستصة من ما الا تعمل عمل الكوتين إذ تخلص الجنين من الفضلات التي تضر بدلو بفيت الجماز الهضمي والبولي لا يعملان كذلك إلا بعد الولادة .

و تقوم المشيمة بكل هذه الوظائف بوساطة خاصية قدرة خلايا غشاء السلى كتودرمية على تمييز مايلزم للجنبن لاكتمال تموه ورفاهيته.

والمشيمة اندغام نادر قليل الحدوث بعرف بالاندغام المعيب وهو اندغامها عجزء السفلي للرحم بمنطقة العنق. وقد نسد المشيمة فتحمة العنق أو نغطي فه فقط. وتعرض حالات الاندغام المعيب حياة الام والطفل لخطر محفق لم يكن لها نصيب وافر من العناية والمهارة الفائفين.

الحبل السرى:

الحبل السرى هو جلقة الاتصال بين المشيمة وسرة الجندين أى بين الام عنين وهو أطول بكثير من المسافة التي بينهما إذ يبلغ متوسط طوله ، ه سم ينا وذلك السببين الاول ليتمتع الجنين بحرية الحركة . والثانى لان الجنين أولا في الاحوال العادية و يعقبه قذف المشيمة ببعض الوقت . و نرى الحبل ي متمرجا على نفسه و يحتوى على نا شريانين يحملان دما فاسدا من ين للام ٢ . وريد واحد سرى يحمل دما نقيا من الام للجنين وحول هذه يعية نسيج هيلام ٣ . و يشمل الحبل السرى فوق الاوعية التي ذكرت الساق السجفية والفشاء السجقي أى السلى الاول اللهى كان نصيبه الضمور أصبح رباطا ليفيا بربط قمة المنانة بالمسرة و يعرف برباط ساق السخت أى رباط ركس ٣ . و يحيط بالحبل السرى من كل جهاته طبقة من غشاء الامتيوس الغشاء السجتي والغشاء المحي والقناة المحية وتتصل كلها بجهاز تغذية الجنين الغشاء السجتي والغشاء المحية قبل أن تقوم المشيمة بحاجته الغذائية .

الدورة الدموية في الجنين

قد سبق شرحها فی ص ۲۲۰ ، ۲۲۲ ، ۲۲۷

تكوين الهيكل العظمي

يتسكون الهيكل العظمى من الطبقة الثانية للجر أومة أى الميزودرم ويشمل جزأين ١. الجزء المحورى ويشمل العمود الفقرى والجمجمة والاضسلاع وعظم الفص ٢. جزء الأطراف ويشمل عظام الطرفين العلويين والطرفين السفليين.

وتنشأ العظام أولا في صورة غشائية يتحول كل منها في وقت خاص به الى غضروف و بعد فترة معينة لحكل عظم يتحول الغضروف الى عظم غير أن بعض العظام مثل عظام قبوة الجمجمة بتمعظم نسيجها الغشائي الى عظام مباشرة بدون أن يمر بالدور الغضروفي

ويكون تمعظم العظام كلها بوساطة مراكز تمعظم تعرف بمراكز التمعظم الإبتدائية واحد فقط لكل عظم يظهر فى وقت معين أثناء الحياة الرحمية ويحول النسيج الغشائي أو الغضروفي الى نسيج عظمى ويتسب عنه نمو العظم طولا وعرضا وتخانة غير أن الطبقة الأخيرة الخارجية تبقى طبقة ميزودرمية غير مميزة ويعرف بسمحاق العظم أى غشاءه . ولكن يظل طرفا العظام الطويلة غضروفية بعد الولادة .

غيير ان فى أوقات متفاوتة ولسكنها ثابتة لكل عظم ينشأ بأطراف العظام الطويلة التي لا تزال غضروفية و تعرف بالكراديس مراكز تمعظم خاصة بها تعرف بمراكز التمعظم الثانوية ولسكل كردوس مركز تمعظم ثانوى واحد عادة . وليس الكردوس وقفا على أطراف العظام الطويلة فقبط ولسكن النتوءات الاساسية للعظام الطويلة وغير الطويلة لها كراديسها ومراكز تمعظمها الثانوية . ومراكز التمعظم الثانوية تختلف عن مراكز التمعظم الابتدائية في أنها ١. تظهر بعد الولادة مدة الطفولة الى البلوغ أو بعده فى بعض العظام ٢. وأنها متعددة

نثر العظام ۳. تتخذ وقتا معينا لالتحام كل كردوس لعظمه الخاص تركو بن الممود الفقرى:

نصكون العمود الفقرى فى بدء تسكوينه من غشاء يعرف بالعمود الفقرى ائى من أجزاء قطاعات الميزودرم مر السوميت برائى تنمو للجهة الانسية يبط بالحبل الاصلى الظهرى وبالقناة العصبية وتنشأ الفقرات حينئذ مقابل اجز بين القطاعات أى تشكون كل فقرة من نصفى قطاعين متجاورين معظم العظام تمر من الدور الغشائى الى الدور الغضروفى ثم الى الدور العظامى يبتدىء نمو الغشاء الى غضروف الى الاسبوع الرابع. ثم يبدأ التمعظم فى ين أقواس الفقرات فى الاسبوع السابع وفى أجسامها حو الى الاسبوع العاشر وتشكون الاضلاع من الحواجز بين القطاعات و بتمفصل كل ضلع مع رة المقابلة له فقط أولا و بعد ذلك تتمفصل ردوس الاضلاع ما بين الثانى السع كل مع جسم الفقرة التى فوقه

ويتكون عظم القص من الميزودرم أمام غشاء تامور الفلب إذ ينشأ الجزء وي منها المعروف بيد العظم مع الجزء الامامي لمنكب الكنف وسرعان بعث بين العظم بقضبين قصيين واحد على كل ناحية اللذين يتحدان لتكوين مع عظم القص و نتو تمه الغضروفي

الكون الجمجمة:

يحيط بالمنع محفظة غشائية هي في الحقيقة جزء من الغشاء الذي يحيط بالعمود قرى و بالمحبل الاصلى الظهرى . وسرعان ما يظهر الغضروف في قاعدة لمنحمة و ببدأ التمعظم في قبوة الجمحمة في نفس الوقت . إذ يتحول العظم الجبهي لحدارى والجزء الجناحي من العظم الصدغي والجناحان الكبيران العظم وتدى والجزء العلوى المعظم المؤخرى من العالة الغشائية الى الحالة العظمية عطوة واحدة بغير أن تمر بالدور الغضروفي كمادة معظم عظام الهيكل

غير أن اليوافيخ التي بجمجمة الطفل هي نتيجة تأخر تعظم المسافات التي تحدد وايا العظمين الجداريين . ونلتجم هـ نه المسافات عادة عند الولادة أو بعدها بقليل ماعسدا اليافوخ المقدمي وهو معيني الشكل فيظل حتى نهاية السنةالثانية كما يتكون في قاع الجمعيمة المحفظة امحبطة بالاذن والاذن الباطنة الغشائبة والمحفظة الانفية واللوحين المصفوبين وغيرها

و تتوسط أقراص غضر و فية بين عظام الجمجمة عند التحام بعضما ببعض ولا تتمعظم هذه الاقراص الغضر وفية إلا حوالى السنة الخمامسة والعشرين و تتاسك عظام قبوة الجمجمة بوساطة تداريز التي قد لا يلتحم بعضما ببعض قبل البلوغ .

وتمفصل عظام الجمجمة بهذه الطريقة والتجام بعضها مع بعض في سن متأخر مما يسمح الدخ بالنمو في مراحله كام

أكوين الوجه:

تكوين الوجه: يكون الوجه في طفل حديث الولادة مالا يزيد عن جزء من أمانية فقط من حجم الجمجمة ولذلك يبدو صفير الحجم جدا وذلك لصغر الفكين وعدم ظهور الاستان بعدمن جهة وعدم ظهور الجيوب الهوائية من جهة أخرى مدة الحياة الرحمية ولكن لا يلبث أن ينمو الوجه بخطوات واسعة فيكبر حجمه الى أربعة أمثاله قبيل البلوغ إذ يبلغ حجمه حينئذ حوالى نصف الجمجمة ويغير كثيرا من شكله ظهور الاسنان الدائمة وتكوين نمو الجيوب الهوائية

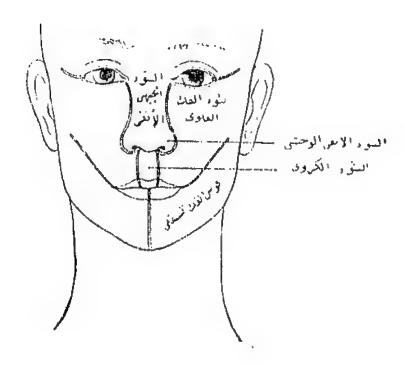
تكوين الاطراف

يظهر فى أواخر الاسمبوع الثالث من الحياة الرحميه نتوء حانبي من الجهة الوحشية بأعلى البجذع هو نواة الطرف العلوى .

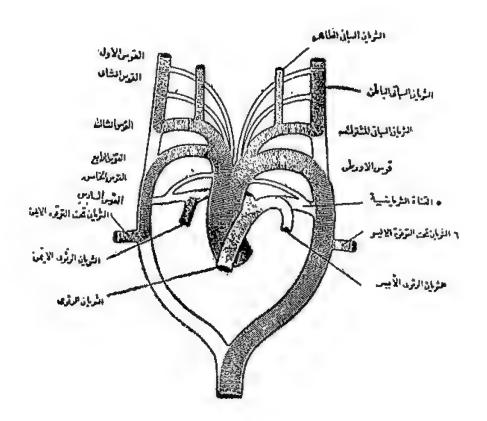
ويعقبه نتوء آخر ثماثل له بأسفل العجذع ومن الوحشية أيضا هو نواة الطرف السفلي من كل جهة

ويتكون على كل جانب كل نتوء من عدة قطاءات بحمل كل منها عصبها الذى هو الفرع الابتدائى الامامى الاعضاب الشوكية كل فى منطقته و بدل عدد الفروع الابتدائية الامامية على مقدار ما يدخل من هذه الفطاعات بالاطراف فيعض الطرف العلوى سبعة منها من الفرع العنقى الرابع الى الظهرى الثانى .

(شكل ٢٠٠) ادوار تكوين الوجه



(شكل ٢٠٣) الاقواس البلعومية (من كنتجهام)



(شکل ۲۰۲) (شكل ٢٠١) الطرف العلمى الأيمن 14 14

، عفلم اللوح ، عظم العضد ٣ عظم الكمبى ، عظم الزند ، هيكل اليد • العظم اللاسم له لا عظم الفخاذ ، عظم القصبة ، عظم الشغلية ، ، هيكل القدم المحفق المرفقية ، المحفق المأبضية ١٠ دوران للوسشية ١٤ دوران للانسية يخص الطرف السفلي عشرة منها من الظهرئ الثانى عشر إلى العيجزى الرابع ويتحول الجزء المحورى الموجود بوسط النتوء الذكور إلى غضروف ثم في عظام الطرف الخاص به وتتحول الطبقة خارج هذه المنطقة إلى عضلات دا الطرف وباقى أجزائه

و يحلول الاسبوع السادس بمكن تميز أجزاء الاطراف الثلاثة بعضها من مض أعنى العضد و الساعد واليد بالطرف العلوى. والفيخذ و الساق والقدم بالطرف سفلي . و يكون حينئذ السطح القابض أى السطح الذي به العضلات الفابضة متجها لى (الامام) الانسية و السطح الذي به العضلات الباسطة الى (الخلف) الوحشية اليحرف الامامي المحوري متجها إلى أعلى جهة الرأس و الحرف المخلق المحوري لى أسفل في كلاابطر فين العلوبين واسفليين . و لكن في مستهل الشهر الثالث من حياة الرحمية يدور الطرف العلوي للامام (و لأعلى) بينا يدور السطح القابض عطرف السفلي الى الخلف (وأسفل) والسطح الباسط للطرف العلوي الى الخلف الحالم الله المحرف العلوي الى العلوم الله المام (الاعلى) والحرف المحوري الامام الحوري الامام (الاعلى) والحرف المحوري الامام الحرف العلوي الى الوحشية . والطرف السفلي الى الانسية والحرف المحوري الحاف المحوري العلوي الى الوحشية . والطرف السفلي الى الانسية والحرف المحوري والسفليين والموري الامام ويوري الوري ويوري ويوري ويوري الوري ويوري ويوري ويوري ويوري ويوري الوري ويوري ويوري

الاقواس البلعومية

تنكون الاقواس البلعومية في النصف الأخير من الاسبوع الشاات فنظهر حيفتان خمسة أوسته أقواس بوازئ بعضها بعضا ويفتصل بعضها عن بعض جيوب تعرف بالجيوب البلمو مية ولا برى الاخير منها إلا من الداخل. وهذه الاقواس موضوعة بانحراف الى الامام في الجزء القدمي الوحثي لقطاع الرأس وهو الجزء الذي سيصبح منطقة العنق فيها بعد وتمثل هذه الاقواس الخياشيم في الحيوان المائي ولكل قوس عصب خاص وشريان خاص كما يكون بعض الانسجة المعينة من عضلات وأربطة وعظالم وغيرها إذ يحتوى كل قوس وجيب من طبقة ميزو درمية في الوسط وطبقة ايكتو درم خارجها وغطاء داخل من الاندو درم عيزو درمية في الوسط وطبقة ايكتو درم خارجها وغطاء داخل من الاندو درم القوس الهائي المناهي عنه الاول و يعرف بقوس الفك السفلي المناهي أول

الاقواس وسرعان ما يتباين الى نتوء علوى صغير بسمى نتوء الفك العلوى ونتوة أكبر وأطول منه ويسمى ننوء الفك السفلى ويكون كل منهمسا كل الانسجة بمنطقته ويكون نتوء الفك السفلى عظمى المطرقة والسندان من عظام الاذن ويغذى الفوس البلعومي الاول فرع الفك السفلى للعصب ذى الثلاثة الرءوس ويغذى الفوس البلعومي الثاني : ويعرف بالقوس اللامي : ويظهر بعد الفوس الاول مباشرة ويتكون منه الجزء العلوي لجسم العظم اللامي وقرنه الصغير من جهته وعظم الركاب والنتوء الابرى والانسجة حولها ويغذيه العصب الوجهي الكبير ويغذيه العصب البلعومي الثالث : ويكون الجزء السفلى للعظم اللامي وقرنه الكبير ويغذيه العصب السائي البلعومي

القوس البلعومي الرابع: ويكون معظم الغضروف الدرق إن لم يكن
 كله والسان المزمار و بغذيه العصب الحنجري العلوي

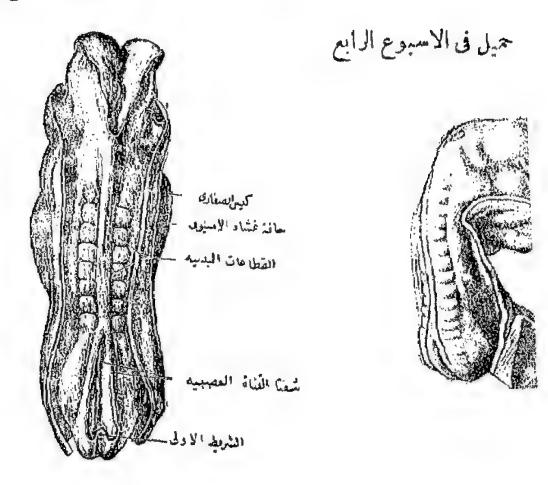
ه القوسان الباعوميان الخامس والسادس: ويكونان باقى غضاريف الحنجرة مثل الغضروف الطهرجاليانى وباقى أنسجة الحنجرة ويغذى الاخير منهما العصب الحنجرى السفلى

الكوين الجهاز العصي

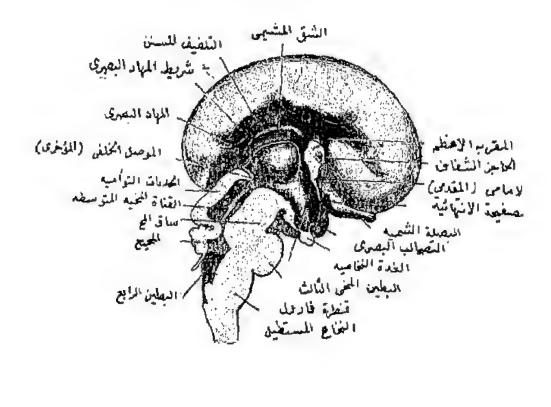
ينشأ الجهاز العصبي من الفرص النيخاعي ثم القناة العصبية الرحمية التي تتكون أولا من طبقة واحدة ايكتودرهية تتكاثر خلاياها حتى نصبيح كتلة من الخلايا وسطها قناة مركزية متوسطة , ويتكون بطرفها العلوى ثلاثة انبعاحات أعلاها يكون المنح المقدمي أى الاهامي وأوسطها يكون المنح المتوسط وأسفلها بكون المنح المقدمي كل بأجزائه ومشتملاته واتصالاته ويكون الجزء الآخر من هذه القناة النيخاع المشوكي

المنح القدمى : وهو عبارة عن أول انبعاج بالفناة العصبية ويتكون من المنح المقدمى بكل أجزائه فينمو إلى الأمام حتى الصفيحة الانتهائية . وبعدذلك ينمو الى فصين أيمن وأيسر غير أن هذين الفصين ينموان إلى الخلف ويغطيان

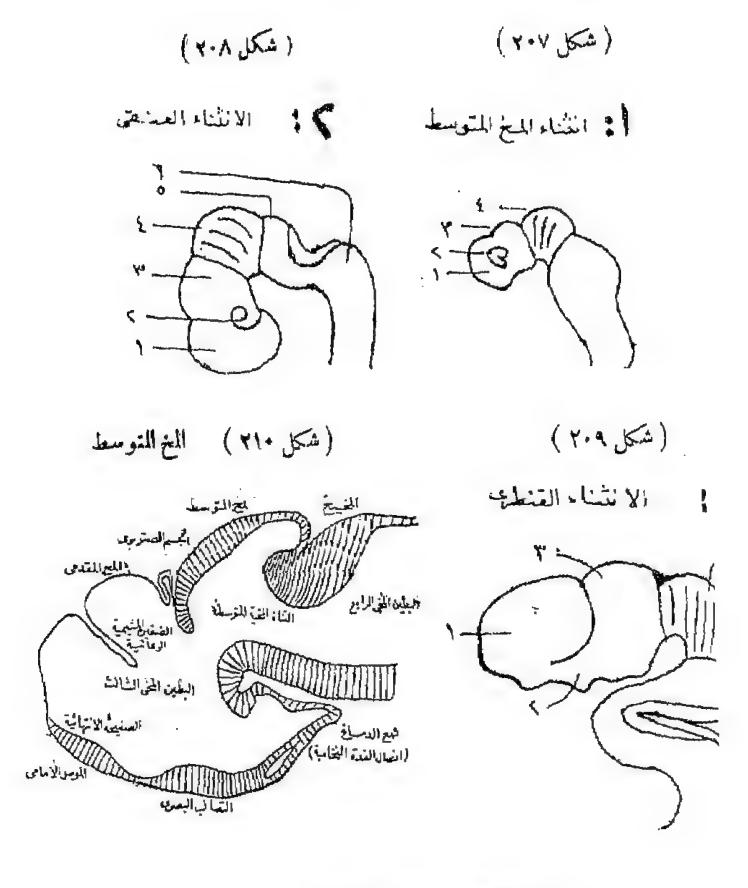
(شكل ٢٠٥) حميل في الاسبوع السابع



(شكل ٢٠٦) تكوين المخ في الشهر الرابع



أدوار تكوين المخ



- ا المن المقدى > الالدلاع البصرى
- ٣ الدماع المتوسط ٤ المخ المتوسط
- ه الدمساغ المؤجسوى ٦ المعور المعنى الشوكي (مارراد النخلع المستطيل)

الإجراء الاخرى حتى أن طرفى همذين الفصين بصلان إلى العظم المؤخرى الجميجمة ويعبب الطرف المقدمي لكل فص منهما الذي بشمل هركزالا بصار الرئيسي من كل ناحية في مؤخرته ويشمل المنخ المقدمي زيادة على الثلائة بطيئات الاول والثاني والثانث أنواء كثيرة مهمة منها الانواء القاعدية والمراكز المحركة العليا لكل عضلات الجسم والمراكز الحساسة الرئيسية للجسم كله وعدد لا يقع أحت حصر من الإلياف المختلفة النازلة والصاعدة والموصلة والرابطة وغيرها

الميخ المتوسط: أقل أجزاء الميخ أتوا يظل إلى الشهر الرابع من الحياة الرحمية كفناة بسيطة هي الانبعاج الاوسط في الطرف العلوى للقناة العصبية الرئيسية و بعد ذلك ينمو جزؤها الامامي المعروف بالجزء الفاعدي فيتكون فعذا الميخ بأليا فه المهمة العديدة وأنوائه المعروفة ثم ينمو الجزء الحلني أي الجزء الجناحي هكونا الاربعة الاجسام التوأمية

والقناة التي تتوسط هذين الجزأ بنالفاعدى والجناحي تعرف بالفناة المخية

الميخ المؤخرى: وهو الجزء الذي ينمو من الانبعاج الثائث والاخبر للقناة المخية الاساسية بتكون من جزئه الامامي أي القاعدي الانواء المحركة بقنطرة فارول والنخاع المستطيل ومن جزئه المحلق أي الجناحي الذي ينمو أكثر من الجزء الفاعدي من المخ المؤخري وتنكون الانواء الحساسة والمخبيخ والجسم الدودي بين فصيه. أما القناة التي تتوسط بين الجزء القاعدي والجزء أي الجزء المحاسي والجزء المحاسة المحلف للمنخ المؤخري فتنبعج مكونة البطين الرابع المعين الشكل.

النخاع الشوكي

و يتكون النيخاع الشوكى من البجزء الباقى من القياة العصبية الرئيسية بعد تكوين. أجزاء المخ الثلاثة من نصفين متاثلين أيمن وأيسر ويشمل كل نصف قرنين أمامى وخلني وهما مكونان من مادة سنجابية تحتوى على خلايا عصبية ، ويسمى البجزء الإمامي الجزء الفاعدي ويه خلايا محركة ويسمى البجزء الخاني بالبجزء الجناحي وبه الخلايا الحساسة ويحيط بهما البجزء الابيض الذي هو عبارة عن البحناحي وبه الخلايا الحساسة ويحيط بهما البجزء الابيض الذي هو عبارة عن

الباف نازلة وصاعدة وموصلة ورابطة . وفي وسط هذا النخاع الشوكي القناة الشوكية الركزية

و إلى الشهر الرابع من الحياة الرحمية بمنزأ النيزاع الشوكي القناةالفقوية كلما و بصدل إلى آخر العجز في الشهر السادس . و إلى الفقرة القطنية المدائة عمد الولادة بينما لا يمتد أكثر من الفقرة الفطنية الثانية في البالغ .

الغدة النخامية: يتكون فصوا الخلف من المخ المقدمي بينما ينشأ فصها الامامي من أعلى الغشاء الفهي البلعومي

الشبكية : تتكون شبكية الدين من الحويصلة الدينية أى البصرية وهى أحد أجزاء المخ للقدمي ولا يزال يربطها به العصب البصري

البصلة الشمية : تنشأ كذنك من المخ المقدى ويصلها بالانف ألياف الإعصاب الشمية

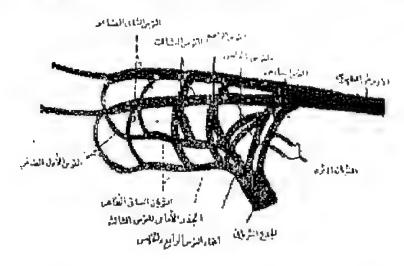
الحويصلة السمعية : وتتكون من الايكتودرم الذي بجوار المخالمؤخري بينه و بين الشق فوق القوس البلعوجي الاول

تكوين الجهاز الدموي

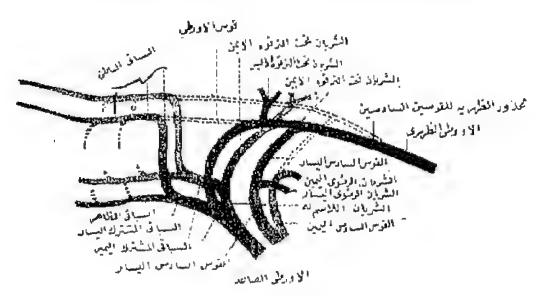
تكوين الاوعية

تظهر ضفيرة من الاوعية الشعرية على جدار جيب المح تجتمع الى وريدين يعرفان بالوريدين المحيين ويخرجان من الجزء العلوى المقدمي من جيب المح ولا يبت أن يظهر وعاءان باجزء السفلي أى الحشوى لغشاء الناهور بعرفان بالشرينين الاورطيين الا بتدائيين اللذين يتصلان بطرفيهما المقدمين بالوريدين المحيين ولا يلبثان أن ينمو حق طرف الجنين المؤخرى. وعند تأذيو زعان جملة فروع شريانية يبعضها محية و بعضها حشوية بينها الشريا فان السريان اللذان ينتهيان في غشاء السلى حيث ينشأ وريد واحد بعرف بالوريد المسرى الذي ينقسم فيها بعد الى قسمين ينتهيان في الشريانين الاورطيين الابتدائيين عند انصاطهما بالوريدين المحيين

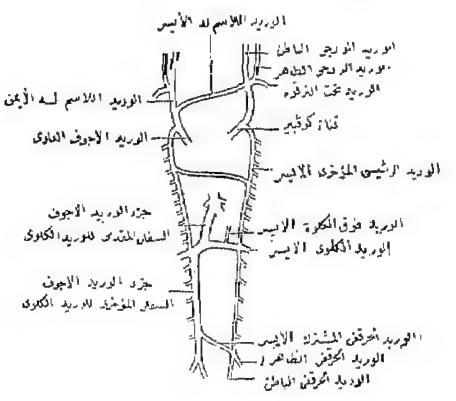
(شكل ٢١٢) تـكوين الشرايين في الاسبوع السادس



(شكل ٢١٣) تكوين الشرايين في الاسبوع السابع



(شكل ٢٩٤) تكوين الاوردة



تكوين الشرايين:

وينتنى كل شريان أورطى على نفسه حوالى نصف دائرة وينقسم الى ثلاثة القسام: ١. أولها يعرف بالاورطى الامامى ٢. والجزء الذى يليه يعرف بالاورطى الخلفية الابتدائية ٣. والجزء الثالث يعرف بالقوس الشرياني الاورطى الاول

وتنقسم كل أورطى أمامية الى جزأين مقدمى ومؤخرى . ويتحد الجزآن المؤخران للشريانين الاورطيين الاماميين انكوبن القنداة الابتدائية التى يتكون منها الفلب

وتنمو هذه القناة طولا وانساعاتم يظهر بها بعض الاختناقات التي تقسمها الى خمسة أقسام وهي حسب ترتبيها من الخلف للامام ١. الجيب الوريدي. ٢. الجزء الاذيني ٣. الجزء البطيني ٤. بصلة القلب أي انبعداج القلب. ٥. الجذع الشرياني

يقع الجيب الوريدى فى المؤخرة إذ ينحد بالاوردة و قع الجزء المقدمي المكل من الاورطى الاهامية فى منطقة العنق و يكونان بعضهما منفصلا عن بعض ومتصابين بالجذع الشريانى الاأن كلا منهما هتصل منذ بدء تكوينه بالاورطى الخلفية الابتدائية بوساطة القوس الشريانى الاول ثم فيا بعد بوساطة أربعة أقواس أخرى

ويظهر بعد ذلك ستة أزواج من الإقواس الثيريانية بالإقواس البلعومية على كل جهة من العجزء المقدمي للقناة الهضمية . وتتصل كلها عدا الفوس الخامس الا ورطى الخلقية الابتدائية

وتنقسم كلأورطى خلفية ابتدائية الى جزأين: جزء مقدمى وجزء مؤخرى غـير أن اليجزأين المؤخرين يتحد بعضهما مع بعض لتكوين الاورطى النازلة والشريان العجزى المتوسط. ويظل الجزآن المقـدمان منفصلين ولا يتصلان بالجذع الشرياني والاورطى الامامية إلا بأقواس شريانية

ويزول بعض أجزاء هـذه الشرابين وبعض هذه الاقواس اما كلية واما جزئيا حتى تتنخذ الشرابين ترتببها وبنيانها المعروف

القاب :

ينشأ القلب كفناة متوسطة ينعيط بها غشاء التامور كغدد. ثم لاتلبث هذه القناة أن تنقسم الى خمسة أقسام بوساطة بعض الانقباضات التى تظهر بين أجزائها وهى: ١. العجيب الوريدى ٢. والعجزء الاذبنى ٣. والعجزء البطينى ٤. و بصلة القلب ٥. والجذع الشريائي

وسرعان ما نختنى بصدلة الفلب إذ يتفاسه بها الجزآن اللذان بجاورانها من طرفها . و بعد ذاك تستطيل قناة القلب أكثر من غشاء التامور الذي يحيط بها فتنتنى على نفسها حتى تزدوج . و بذلك ينثنى الجزء البطينى وينبعج الى الامام والمؤخرة جهة الذبل وينبعج الجزء الاذينى للخلف وللجهة المقدمة جهة الرأس . ويلى ذلك ظهور حواجز ثلاثة . واحد يقسم الجزء البطينى الى جزأين بطين أين و بطين أيسر وآخر يقسم الجزء الاذينى كذلك الى أذين يمين وأذن يسار والتحاجز الثالث يقسم الجذع الشرياني الى شريان الاورطى الصاعد والشريان الرثوى ومن ثم تنشأ الصهامات المختلفة كل في موضعه في الاجزاء المختلفة بين أقسام القلب المختلفة وشريا ناه الإساسيان .

الأوردة:

نفشأ الاوردة من ثلاث مجموعات ١. أولها أوردة من جيب المح و تعرف بالاوردة المحية ٢. وترد المجموعة الثانية من غشاء السلى أى الخوريون أولا تم من المشيمة بعد ذلك و تعرف بالاو عية السرية ٣. الاوردة التى تنشأ باجزاء الجسم المختلفة في الجنين وترد إلى القلب مثل الوريد المقدمي للقلب والوريد المؤخري والوريد تحت القلب و فوق القلب . وأكثر هذه الاوردة تصحب شرايبنها من أنسيجة الجسم المختلفة وماحدث في الشرابين هكذا يحدث في الاوردة إذ ينشأ في الاون أوردة بمقدم القلب و بمؤخر نهو تحته و فوقه و تنصل بعضها ببعض و يتقرق بعضها و بضمر البعض الآخر حتى تتكون الصورة النهائية التي ذكرت في الجهاز الدموي .

وأوردة المنح العديدة وجيوبه الوربدية نتيجة كل هـذه الاتصالات المختلفة والفروع المتشعبة من الوريدين الواقعين بمقدم القلب وممتدين إلى داخل الجميجمة

(شكل ٢١١) أدوار تكوين القلب (من كننجام)

الاورش الاول الامامن المحالي الادرفي الادل الاباس

رام المجادة الشرياني المجادة المثلب المجادة المثلب المجادة المثلب المجادة الم

الميان الشرائ مين جعلة القلب المئاء بهن أعجزه الاذيل والبطيش المجيوا الوديدل المجاء البطين المزاء البطين المجذع الشرياني المبياني المبيلة القلب المبيرة الاذين القياة بيز الجزء الأذين والجزء البعليما السائمين والبطيل الدائمين والبطيل

مصلة الملب المجالة الملب المجدالادني المجدالادني المجدالادني المجدالادي المجدادي

المجدَّع الشَّمَا فَ --- بصلة الثَّلَب إِرِ الْجَزَدِ الْالَّذِينَ مَكَانَ الْصَمَاعاتُ بِأَنْ الْجَزَدِ الْبَطِينَ وَالْآذِي مُكَانَ الْصَمَاعاتُ بِأَنْ الْجَزَدِ الْبَطِينَ أَرِدُ الْبَطِينَ --- الوريد الجمع

المهذع الشريال الأديث الاديث الأدين الأدين الأمين مصلة القلب المسلمة القلب المسلمة القلب المسلمة القلب المسلمة الأبين المبلغة الأبير البطين الأبين المبلغة الأبير البطين الأبين

تكوين الجهاز الهضمي

ينشأ الجماز الهضمي كفناة واحدة طرفها المقدمي (العاوى) الغم وطرفها وخرى (السفلى) فنحة الشرج و نعرف الفناة الهضمية الابندائية وتنقسم إلى لائة أقسام ١. الجزء المقدمي ٢. الجزء المتوسط ٣. والجزء المؤخري وتتميز جزاؤها المختلفة بعضها عن بعض في الاسبوع الخامس من الحياة الرحمية

الجزء المقدمي القناة الهضمية:

یشمل الجزء الواقع من الفم الی الاثنی عشری و بتکون منها ۱. البلعوم. ومن خلف پدشهٔ ۲. بز الرئتین أو نتوء الرئتین ۳. المریء ٤. المعدة ۵. وجزء من الاثنی عشری إلی حیث پذشهٔ ۲. نتوء الکبد ۷. و نتوءات البنکویاس

الممدة: تنشأ المعدة من الجزء المقدمي للقناة الهضمية بين المرىء وألا أي عشرى فني الاسبوع الرابع من الحياة الرحمية تقع في منطقة العنق خلف تأمور القنب وأمام الفقرات العنقية وفي الاسبوع الخامس تبتدىء الرئتان في النمو للخلف أي الى أسفل وتتخذ المعدة مكاما أسفل تجويف الصدر الى الاسبوع السابع وتكون إذ ذاك المعدة من الوسط لها سطح أيمن وسطح أيسر وحرف أمامي وحرف خلني غير أن الحرف الخلق يسبق كثيرا في نموه الحرف الامامي فيكسب المعدة شكام المعهود وبنمو المعدة والاعضاء التي حوفا وبعض عواهل أخرى تدور المعدة دورتها إلى اليسار حتى يصبح سطحها الايمن خلفيا وسطحها الايسر أماميا و بذلك يتكون الجيب البريتوني الصغير أي الحويصلة الثربية التي بين المعدة والاعضاء التي بجدار البطن المغلقي وتتيخذ فتحة الفؤاد المجهة البسرى وفتحة البواب الجهة المنفي ويكمل كل هذا التغيير بنام الاسبوع السابع من الحياة الرحية

تكوين الطحال: ونما يجدر بنا ذكره تكوين الطحال إذ بنشأ من الميزودرم الموجود بمساريقا المعدة الخلق فى خدلال الاسبوع السادس ولو أنه أحد الغدد المتصلة بالجهاز الدموى كما سبق ذكره

تكوين الكبد:

ينكون الكبد من انبعاج من الجدار الامامى للاثنى عشرى وسرعان ما ينقسم إلى جزأين ١. جزء كبدى يكون نسيج غدة الكبد وقنواتها ٢. والجزء الثانى يكون كبس الصفراء وقناتها والقنوات السفراوية

ومما يستحق الذكر أن غدة الكبد تكاد تملأ فراغ تجويف البطن فى النصف الاول من الحياة الرحمية إذ يصله دما نقيا خالصا وعند الولادة يبلغ تحو جزء من ثمانية عشر من وزن الطفل بينها فى البالغ يزن جزءا من خمسين جزء من وزن الجسم

تكوين البتكرياس:

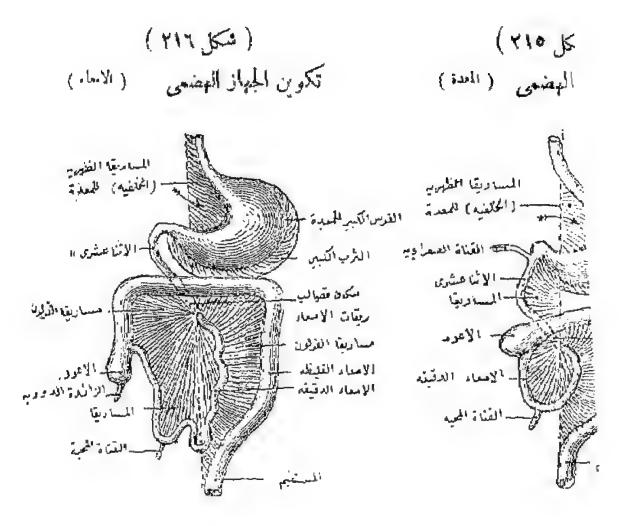
تتكون غدة البكرياس من الاثة أجزاء ، جزء خلنى وجزأ بن أها هيين و تنشأ من الاثنى عشرى من الجزء المقدمي القناة الهمضمية . ويكون الجزء الخلفي الجزء الأكبر من رأس الغدة وعنقها وجسمها وذيلها . ويكون الجزء الأمامي الايمن الجزء الباقي من الرأس . أما الجزء الأمامي الأيسر فيكون نصيبه الضمور من أول نشأته

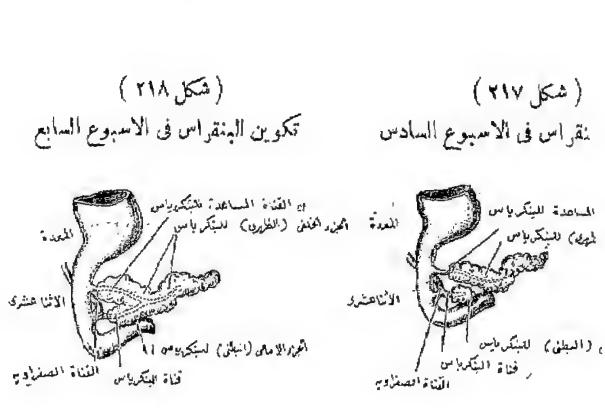
الجزء المتوسط للقناة الهضمية :

وتشمل الجزء الواقع بين فتحة القناة الصفراوية بالاثنى عشرى والإنتناء الطحالى تقريبا وأهم ما يذكر نهذا الصدد القناة المحية المعوية فان اتصالها بالأمعاء يخلف نتوء « ميكلز » ويعين هدذا النتوء انتهاء الشريان المساريقي العلوى الذي. يقتصر على تغذية الجزء المتوسط للقناة الهضمية

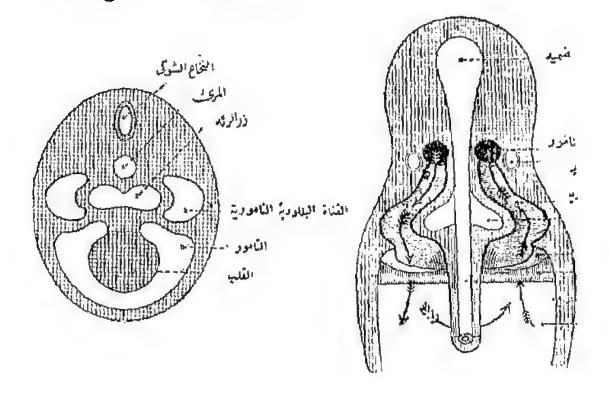
الجزء المؤخري القناة الهضمية:

وتشمل ألجزء الواقع بين نهاية الجزء المتوسط إلى القناة الشرجية ويبلغ طولها في ابتداء الشهر الثاني طول الجزء المتوسط للقناة الهضمية وان يكن قطرها أصغر منها حتى الشهر الخامس. فيتميز الجزء الخلفي هذا عن الجزء المتوسط بكبر قطره أو بانساعه و لكن عند الولادة يكون الجزء المتوسط قد أما تحوستة أمناك الجزء الخلفي





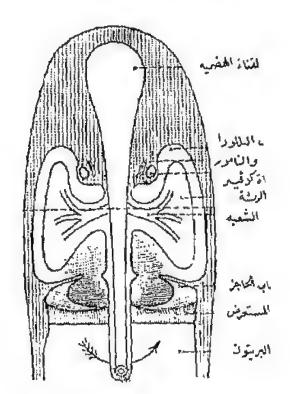
(شكل ۲۱۹) تكوين الجهاز التنفسي (البلارد) قطاع مستعرض (لشكل ۲۱۹)



شكل ۲۲۰ كوين الجهاز التنفسى (الرئتين والعمبتين)

قطاع مستعرض (الشكل ٢٢٠)





ويغذى المجزء الحلمى للفناة الهضمية الشريان المساريق السفلي وسوء أكانت أسعاء الدقيقة أم الامعاء الغليظة فكل متهما ينشأ كفناة مستطيلة في الوسط في إذا ما تمت واستطالت التن بعضها على بعض بدرجة تتناسب مع تتوها و اكنه نرال حافظة مكان نشأتها بوساطمة مسارية اكل منها البحدار البعلن الحلق وساطة الاوتية التي تفايم!

الكوائن الجُهاز التنفسي

تنشأ الحنجود والقصية الهوائية والشعب والرئتان من ننوء من اجدار الاء المي الجزء المقدمي للفناة الهضمية في نهاية الامبوع النافي كاسبق دكرها أول مايظهرهو ميزاب طول متوسط على السطح الامامي لمنطقة المرى، ولا يلبث في المنازاب حتى يتحول الى قناة وسرعان ما تنفصل عن القناة الهضمية

و يكون الجزء المقدمي عن هذه الفناة الحنجرة و يكون الحزء المتوسط القصبة للموائية بينما كون الجزء المؤخري من القناة اتوءان وحشمان بكونان زرى الرئتين و بروزى الرئتين اليمني و اليسرى و يحيط بهذين الزرين نسيج من طبقة الحشو لمتوسط الذي يتكون عنه النسيج الضام للشعب والرئتين وأليافها العضلمة وغضاريفها و يبطنها من الداخل غشاء الاندودرم الذي يبطن الشعب والحويصلات الهوائية.

ويسهل بذلك في الاسبوع الثالث تمييز فصوص كل رأة وبعض الشعب. الثانوية بها والكن لانظهر حويصلاتها الهوائية حتى الشهر السادس

وينموكل بز من بزى إلرئتين متخذا الطبقة الباطنة من جيب البلهورا غمدا له تاركا الطبقة الظاهرة لنبطن السطح الداخلي لتجويف الصدر

غـير أن تكوين الحجاب الحاجز والتامور يسببان فرز غشاء البلاورا من الغشاءالمصلى العام للتجويف الحشوى الجنبني وكذاك انقسام غشاء البلاورا إنى قسمين أيمن وأيسر

التجويف الحشوى الجنيني الباطني (السيلوم)

ينقسم التجويف الباطق الحشوى إلى قسمين يظهران بطبقة للزودرم مسنفل أحدهما عن الآخر ويكونان في أول الامر منفصلين ثم يتصلان فترة من الزمن و بعدها نختن التجويف الخارجي كاية و يبقى التجويف الباطني ممثلا في تجويف كل من غشاء التامور وغشاأي البلاورا والبريتون

و تذكون الاغشية المصلية أى التامور والبللورا والبريتون من الميزودرم المبطن للتجويف الحشوى الجنبنى. وحالما يتم تكوين عضلة الحجاب الحاجز ينفصل الغشاء المصلى الى جزء مقدمي بتجويف العمدر وجزء مؤخرى بتجويف البطن ويحتفظان بانصالها معا بوساطة فتحتين صغيرتين على جانبي الغضروف الخنجري لعظم القص وبين الإلياف الامامية العضلة الحجاب الحاجز

و بنفسم الجزء المقدمي بتكوين القلب إلى ثلاثة أجزاء : جزء هنوسط هو غشاء التامور وجزء على كل جانب أنمن وأيسر هما غشاءا البللورا

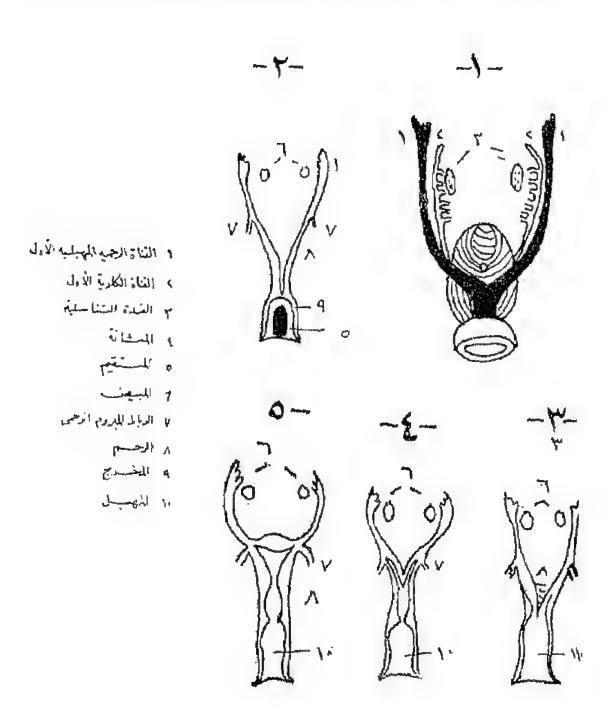
و بنة سم الجزء المؤخرى أى الجزء بنجو بف البطن إلى قسمين واحد على كل ناحية أيمن وأيسر بوساطة مسارية الخلفية تصلى القنداة الهضمية بجدار البطن الخلفي كما يظهر في تجويف البطن من أعلى بعد نزوح المعدة والكبد إلى منطقة البطن مسازيقا المعدة الأهامية التي تربط المعدة والاثنى عشرى بالمكبد و بجدار البطن الاهامي بالرباط المنجلي وجزء المساريقا الخلفي الذي يتصل بحرف المعدة الخلف و يعرف بمساريقا المعدة الخلف

ويدوران المعدة بجزئها العلوى الى اليسار بحيث يصبيح سطيحها الابمن هتجها الى الخلف وأسفل وسطيحها الايسر هتجها إلى الاهام وأعلى فتحتها الهؤادية للبسار و فتيحة البواب الى اليمين وإذ ذالت ينفرز جيب بريتونى يعرف بالجيب التربى و تمو السكبد والبنكرياس والطحال والاهماء الدقيقة والغليظة يعمل على كثير من التغييرات التي يتسبب عنها التصاق بعض أجزاء البريتون وضمور البعض الآخر و تكييف بعض الاجزاء بتجويف البطن والحوض حتى تصل إلى الصورة النهائية التي سبق وصفها كل في موضعها بالنسبة الاعضاء التي يغطها أو يغلفها أو بربطها البريتون والاجزاء المحاورة

تكوين الجهاز أأبولي التناسبي

ينكون الجهاز البولى التناسلي من طبقة الميزودرم من الكناة الخلوية المتوسطة :في الجنين وهما متقاربان جدا في منشائهما

(شكل ٢١٦) أدوار تكوين الجهاز التناسلي للأ نثى والجهاز البولي



(شكل ٢٢٣) تكوين القنوات الكاوية

-4-

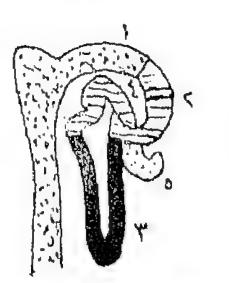
١ العَمَوانَ الْجَسَمُعَةِ الْكُلُويَّةِ

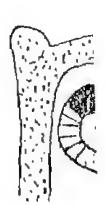
٢ القنوان لللعنوفة السفلى الكلوبة

س القنوات البولية (ربقة هنل)

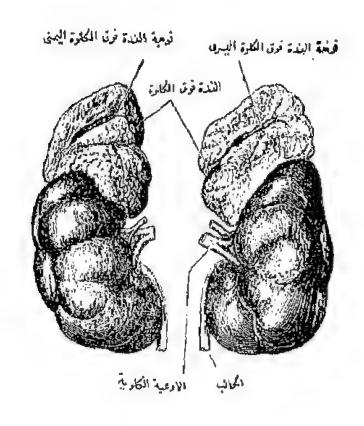
٤ العَزَانَ المُلْمُوفَةُ العِلْيَا الكَالِمِيَّةِ

ه التجمع الرعماني الكلوي





(شكل ٢٧٤) تكوين الـكليتين والغدتين الـكمفاريتين



أدوار تكوين الاعضاء التناسلية الظاهرة للذكر والاني

(شكل ۲۲۶)

(شكل ٢٢٥)



(شکل ۲۲۸)

(شکل ۲۲۷)





(مشكل ۲۳۰)

(449 JSm)





و يتدرج تكوين الجهاز البولى التناسلي في الأنه أدوار ١. دور قبل تكوين الكاو تين وهودور وقتى لا يلبث أن يزول إلاقنا ته التي تبقى و تسمى بقناة الدور الا ول للتبكوين ٢. الدور الثاني و يعرف بدورالتكوين المتوسط و يزول أكثره كذلك الا بعض قنوا ته التي لها شأن في تكوين الجهاز التناسلي للرجل فها بعد كذلك الا بعض قنوا ته التي لها شأن في تكوين هو الدور الذي يتعلق بتكوين هم أما الدور الثالث وهو الدور بعد التكوين هو الدور الذي يتعلق بتكوين الكاوتين على صورتهما الباقية المعروفة

و ينشأ الحالب كنتوء من الطرف المؤخرى أى السفلى الهناة الدور الثانى أى دور التكوين الثانى وتمتد إلى أعلى بطرفها المففل الذى ينبعج وينقسم إنى عدة أقسام مكونة جيوب الكاوة .

وتتكون المثانة من جزأين ١. جزؤها الامامي من مخلفات القناة الهضمية « النتو يس» والغشاء المخرجي . أما قاعدتها فنتكون من الجزء الانتهائي لكلتا قناتي دور التكوين الثاني من أدوار تكوين الـكلوة .

الغدة التناساية:

تنشأ الغدة التناسلية سواء أكانت الخصية أم المبيض من الحدية التناسلية التي نظهر على شكل تُخانة في البشرة المخاضية بالنجويف الجنبني خلف البريتون أمام جدار البطن الخلفي عند ابتداء منطقة الغفرات الفطنية وحتى الاسبوع السابع للا يمكن تمييز الذكر من الانثى

ولا تلبث غدة المعلوى فتنزح الغدة الى الطرف المؤخرى مفطاة بطبقة بريتونية تعرف بمن الطرف العلوى فتنزح الغدة الى الطرف المؤخرى مفطاة بطبقة بريتونية تعرف بمساريقاها حق تصل الى القناة الاربية والى الصفن في ختام الحياة الجنبنية. وتقتنى غدة المبيض أثر غدة المحصية في ذلك إذ ترى في نهاية الحياة الرحمية وقدوصلت فرب الحفرة المبيضية بالحيض الحفيني وهي مغطاه بطبقة بريتونية ومتصلة عداريفاها حوالى الساء الساء شريبا

و يتكون الرحم والمهبل من اتداد الجزأ بن السفليين من قناتى « مولر » و يكون جز آهما قبل الاتحاد قناتى الرحم اليمنى واليسرى كل واحدة هن ناحيتها و تنشأ أعضاء التناسل الظاهرة كنتوه يعرف بالحدية الاستية التى تظهر فى الجزء المفدس الغشاء الاستى وهن عنوه عنو تميز به أو والا بن في الاعتباء وبعد فترا المفده المواهدة والاعتباء وبعد فترا المواهدة المفدية المحدد المواهدة والمعالمة المعاهدة المفاهدة المفاهدة المعاهدة المفاهدة المعاهدة المع

وافيا ها رصل هدف المؤاب أو الدناه في بعد الى العُفر ف الا فها ألى للنتوء الفضيي نعن الحنين ذكرا وافيا لم تصل الى نهوسه نعى الجنين أ بن

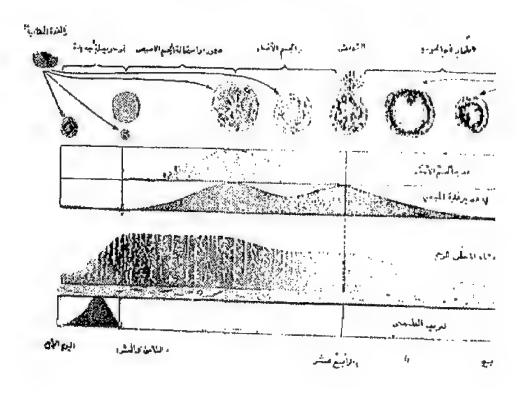
البدأوغ

الموسخ هو الوقت الذي به ننضج أعساء التأسل عامة والغدة التناسسية الإساسية حاصة و تستطيع ما تبرة عمالها و معمولا و بعد الذكرة علموه المتعلوج إذا كانت خصبة ربادة على فو رعا المعاجل وبتعبن الونح الداة علموه أول علمت و يفلهر عدة في السنة الحادية عشرة وقليد الا معناسلا معناسلا الما أنه عشرة وقلما يبكر عن السنة العاشرة و ويتعبن بلوغ الفني بعدره الخصيتين على افر از السائل والحيوان المنوى حوالى السنة الفائلة عشرة أو الرابعة عشرة

ويصحب البلوغ جملة تغييرات أساسية هامة تكاد تتناول أجهزة الجسم كاما خاصة الجهاز العصبي والتناسلي وينحصر معظمها في خطوات التحول من دور الطفولة بكل مالها من حقائتي ومظاهر إلى دور أنولة كاملة أو رجولة تامة في الفوام والبنيان والمظهر والنمو وسائر النصر فات النفسية والعقلية والجسمانية من مختلف المبول والرغبات واتجاه التنكير والتطبع والخلق وذلك زيادة على الصغاف التناسلية الثانوية المكل منهما

فق الفتاة الصحيحة البذية يعتدل الغوام ويمنليء الجسم بزيادة الطبقة الدهنية بالصفائح السطحية التي تحت الجلد فتكسب الجسم بوجه عام استدارة هليحه واهتلاء مرغوب فيه خال هن الحقر والمنبوءات المنعاقية الني لا نر تا بالعين لرق بنها في المرضى بأدواء مضنية طويلة كالسل والأمراض الخبيثة . وعلاوة على ذاك تكسب الجلد العومته ونضارته المعمودة . ولا تقتصر همام الطبقة الدهنية بالصفائح الجلد العومته ونضارته المعمودة . ولا تقتصر همام الطبقة الدهنية بالصفائح السطحية في استدارة أجزاء الجسم وستر ما يعتوره من حقر أو نتوءات بل أن يعض المناطق الخاصة تحظي بنصيب وافر عنها لبنيانها عثل الثديين اللذين يكبران بعض المناطق الخاصة تحظي بنصيب وافر عنها لبنيانها عثل الثديين اللذين يكبران

(شكل ۲۲۲) أدوار الطمث



ويستديران وينيخذ كل منهما شكل نصف الكرة وكذلك منطقة جهل الزهوة والإيتان والفيخذين وغيرها من هواضع خاصة

وينسع الحوض متخذا شكلا مناسباً بنفق مع العمل الذي يقوم به . ويكل نهو أعضاء التناسل الباطنة كالرحم والمبيض الذي يقوم حينئذ بعملية التبويض الدابة عادة لمعلمت . وكذلك الإعضاء الظاهرة كالشفرين الكبيرين ويشخذكل منهما شكله . وحجمه وقواهه و بنيانه وموضعه في البالغ .

ويظهر شعر في منطقة جبل الزهرة والشفرين الكبيرين والابطين وينعم الصوت بعد أنكان مصبوغا بصبغة الطفولة

وغرض كل هذه التغيرات في الفتاة جال المنظر ورشاقة القوام ونضارة العلامة ثما يتفق مع حسن ونعومة ودمائة ونضارة الإكوثة .

وفى الفتى تعصل جملة تغبيرات أساسية أيضا فتتضخم عظامه وتضحى عضلانه قوية مفتولة وتنمو أعضاء التناسل الباطنية والظاهرة فتفرز الخصية الحيوان المنوى الفادر على التلقييح ، ويكون كل من أعضائه قادر على القيام بعمله ويتخذ الهيكل قوام ومنظر الرجولة بعد الطفولة و عتاز الصوت بخشونة واضحة وينمو شيعر في منطقة العانة والابطين زيادة على اكتساب الصفات التناسلية الدنوية التي ذكرت آغا .

الطمث

الطه و بعرف بالحيض و يعين أول ظهوره البلوغ للفتاة الذي يكون عادة حوالى السنة الحادية عشرة أوالثانية عشرة : و يستمر إلى مستهل سن اليا س الذي يتراوح بين السنة الخامسة والاربعين والسنة الخمسين من عمر السيدة . وتعتبر المدة بين ظهور الطه و وانقطاعه فرة الحياة التناسلية . والطه عبارة عن نريف شهرى يستمو بين أربعة وستة أيام و يحصل عادة مرة كل أربعة أسابيع . وقد تقل أو تزيد هده الفترة يوما أو يومين في بعض الحالات . ويتسبب الطه من تضخم في الغشاء المخاطي المبطن الرحم من المداخل فتتسع أوعيته من شرابين وأوردة و بامتلاء غدده المخاطية وذاك قبل ظهور الطه ثبام قلائل و تغييرات عددا المخاطي تشمل أربعة أدوار ١٠ الدور الأول ؛ ويشمل أياما قلائل وتغييرات هذا الغشاء المخاطي تشمل أربعة أدوار ١٠ الدور الأول ؛ ويشمل أياما قلائل

قبل ظهور الدور. وأثناه يتصعفه الهشاء المخاطي وجعةن م. الدور الثاني دور ظهور العلمت إد أثناه تتفجر على الاوعية الدموية و عندس علم السطحية المبطنة البشرة المخاطية الماطن الرحم مصحوبة بافر از الفداد الرحمية و تكون هذه للواد السائل العلمي الذي يستمر تزوله من أربعة أيام ويبلغ مفادار الدم الذي بصحبه من ١٠٠ الى ١٠٠ سانمترا مكمبا م الثال : وهو دور تجديدي حثيث للغشاء الحاطي الرحمي في الدور الرا فرة راحة وسكون استعدادا للدور الاول النهة

و يصحب ظهور العلمت بعض الاعراض التي تختلف كثيرا شدة و بالنسبة لعدة ظروف ولوكان الهماكا أو بردا مثل الشعور بالتوعك ورما بسيط في الحرارة وفي بعض الاحيان آلام في الظهر وفي المنطقة الختار تقلصات في الامعاء نتخذ شكل المغص و تغيرات أخرى نفسانية ترمى الميل إلى السكون و الراحة والعزلة ، و بعل أن يكون كل غرض العلم الرحم في آخر كل دورة طمثية لاستقبال البويضة الملقحة و العمل على حفظها الرحم في آخر كل دورة طمثية لاستقبال البويضة الملقحة و العمل على حفظها

الم____ل

يحصل الحمل نتيجة اتحاد البويضة الناضجة بالحيوان المنوى ويسمو الاحتراج بالتلقيم الذي يحدث عادة فى الفناة الرحمية حيث يقابل الحيوان البويضة. وأصلح وقت للحمل هو بعد الاسبوع الذي بلى انتهاء الطمت وأقل الاوقات مناسبة الاسبوع الذي يسبق الطمث.

ويحصل التلقيح بوساطة حيوان منوى واحد يصل البويضة من التجويف العنق وتجويف الرحم والفناة الرحمية مدفوعا بحركاته الدانية وبكياوبة حيوية بالغشاء المخاص بعنقالرحم حتىاذا ما دخل حيوان منوى البويضة تعصن نفسها ضد دخول أى حيوان آخر غيره.

وسرعان ها تنقسم البويضة بعد تلقيحها مباشرة . حتى إذا ما وصلت الى تج الرحم تكون قد بلغت البويضة دورها التوتي . ويبدأ الحمل وبذلك تستطيع الج التوتية بخلاياها السطحية على أن تشق لها طريقا بين خلايا طبقات الغشاء المبطن لتجويف الرحم الذي يتضخم كثيرا اذ يصل في نهاية الماسبوع

للحمن الى مدغن السنتيمتر أغانة حتى تصل لآخر طبقائه وسرعان ما يغطيها الغشاء الخاطن وحتوى حيثانا على اللائة أجزاه ١. الغشاء الساقط القاعدى وهو الجزء الدى بين الجنب وبين جدار الرحم ٣. الغشاء الساقط المحفظي وهو الجزء بين الجنب وتجو بف الرحم ٣. الغشاء الساقط الحقيقي وهو الجزء الذي يبطن بين الجنب وتجو بف الرحم ٣. الغشاء الساقط الحقيقي وهو الجزء الذي يبطن بافي جدار الرحم الداخلي

و يدسجب الحمل جملة تغييرات عداروة على تضخم غشائه المخاطى فيتضخم جداره كشرا و يكثر تجو بقه الى خمسة أوسبعة لنزات بعد أن كان لا يتسع لا كبر من سنتيمترين مكمبين في سيدة لم تحمل بعد . كما تنظيخم الاوعية والشرايين تباعا أبغدا بنسبة واحدة

و يتبع ذاك سلسلة من النفييرات التي يصحبها أدوار تمو الجنين والوليد الختافة الى آخر مدة الحمل التي تستغرق عشرة أدوار طعثية أو عشرة شهور قمرة أى ٣٨٠ بوما عادة

الولادة

يضطرد كبر الرحم ونضخم جدرانه طيلة مدة الحمل ويتسع جوفه أكثر فأكثر وتزداد حساسيته تبعل اذاك فأذا ما تمت مدة الحمل انقبضت ألياف الرحم العضلية برفق لدرجة لا يؤبه بها . ثم تزداد تدر بجيا لدرجة مؤلمة وتكون حينئذ مؤذنه بابنداء اولادة

ولا يعرف اللآن على وجـه التحقيق العامل الاساسى المؤذن ببدء الولادة و يظن العلماء أنه ربما يرجع بعض السبب الى الجنين أو الى الغدد الصهاء أو الى عضالة الرحم نفسما لوصولها لدرجة الامتلاء كما يحصل فى بعض الاعضاء الاخرى كالمثانة مثلا وربما يرجع السبب الى هذه العوامل مجتمة

وتنقسم عملية الولادة الى تملائة أدوار: ١. الدور الاول وينحصر في انقباضات ألياف الرحم العضلية وارتخاء الالياف العضلية للعنق ويساعد غشاء الامنيوس وسائله ارتخاء ألياف العنق لتمدد العنق حقاذا ما تمدد العنق لنهايته تم الدور الاول ٢. الدور الثانى تشتد فيه انقباضات الرحم ويقارب بعضها بعضا وتعرف بألام الولادة وتدخل الرأس عادة أو الجزء الذي يكون به الجيء الى

الحوض فيقذف من تجويف الرحم الى المهبل والمخارج, وبذاك يتمالدور الثانى ٣. ويواصل الرحم انقباضاته والمكن بفترات أطول حتى يقسدف المشيمة والاغشية المجنبنية وبذلك يتم الدور الثالث من الولادة

المشيحية :

هى الوسيط بين الام والجنين فى توصيل الغذاء من الام للجنين و إعادة فضلاته اليها و تقوم للشيمة بعمل ثلاثة أجهزة من أجهزة الجسم اذ أنها نبعث الى الجنين بالمواد المهضومة المغذية وبالاكسجين اللازم كما أنها تغلصه من فضلاته ومن الني أكسيد الكربون و يتصل الجنين بالمشيمة بوساطة الحبل السرى الذي يشمل وريدا نحمل دما نقيا من المشيمة للجنين وشريانين يحملان دما فاسدا من الجنين الى المشيمة

واذا ما تمت الولادة يأخذ الرحم باستمرار و تدريج فى الانقباض و الانكاش والصغر حتى يرجع الى حجمه وحالته الاولى تقريبا قبل الولادة

بعض مميزات الجنين والوليد في أزمنة الحل المختلفة

الشهر الأول:

أثناء الاسبوعين الاولين بعد التلفيج تنزح البويضة الى الرحم فيكبر حجمها وتصل الى دور الجرثومة التوتية

وفى الاسبوع الثالث تصبح فى دور بذرة الامتزاج و يبلغ حجمها بمرم طولا و ١٠٨ من المليمنزات انساعا و برى بجدارها خلايا مغلفة للحويصلة . و تظهر بها حويصلتان ١٠ الحويصلة الا منيوسية الجنينية ٢٠ والحويصلة المحية المعوية . ويحيط بها تين الحويصلتين كتلة من الميزودرم الا بتدائى التي سرعان ما تكشف عن النجويف النجنيني الحارجي أى السيلوم الحارجي . ثم تظهر بعد تذ البقعة المجنينية وأن تكن لا تتعدى المليمتر طولا و نصفه انساعا وحينئذ يبدو الشريط الأولى على السطح الحاني للبقعة ثم الميزاب العصبي وساق الحويصلة السنجةية المنتحقية

وفى الأسبوع الرابع تنميزالبفعة الجنينية وتظهر شفتا الميزاب العصبي بوضوح ولكنه لايلبث أن يتحول الى قناة يسهل بعد قليل تمييز طر فهاالمفدمي جهة الرأس

طرفها المؤخري جهة الديل ويبتديء في هذا الدور ظهور بعض الفطاعات نية أى السوميت التي يبلغ عددها في نهزية الاسبوع الرابع أربعة عشرة قطاعا لغ قطر الكتلة هرم مليمترا

الشهر الثاني:

في الأسبوع الخامس تزداد الفطاعات البدنية إلى ثمـانية وثلاثين وتظهر قواس اليلعومية وتتميز الاطراف أي الطرفان العلويان ثم السفليان وربما ظهر ني بتقاسيمهما . وتظهر الحويصلتان البصريتان كما يظهر نتوء الكبد للامام ــفل القاب وتكبر الرأس ويتمنزا الانحناء العنقي وبذلك يتعين المخ المتوسط بلغ طول الجنين حوالى ٢٧ مليمترا

وفى الأسبوع السابع يقل الانحناءالعنقي لاستقامة الرأس قليلا وتبدو أصابع ر فين العلويين منفر دةواضحة ثم بعقبها تعيين أجز اءالطر فين السفايين وأصا بعهما بتدىء الجفنان في الظهور

وفى الأسبوع الثامن . يسمى الجنين وليدا وينيخذ الوليد شكلاً قرب الحقيقته ، أى زِمن قبدله فتظهر الآدنان مماعملين عن الرأس وتزول كل أثر للذبل ظهرأصابع الطرفين العلويين والسفليين منفصل بعضها عن بعض وتستقم الرأس بلاويقل الانحناء العنقي كذلك , وتظهر الشفتان وتظهر أعضاء التناسل الظاهرة الكنها غير مميزة ولايزال جزء الأمعاء بمنطقة الحبل السرى ويبلغ طوله في آخر سبوع حوالي ٢٥ مليمترا

الشهر القالث:

من الشهر الثالث إلى آخر مدة الحمل تنحصر التغييرات كثيراً في النمو وفي سبين الشكل الظاهر فيظهرالعنق لاول مرة ويتكون الجفنان ويلتصقان وتتخذ ﴿ طَرَافَ شَكَالًا أُوضِهِم يَقْرِبُ فِي شَكَامًا النَّهَائِي ويبتهــدىء ظهور الانظافو في لمراف الإصابع ويتميز الغشاء الاستى إلى جزئيه البولى التناسلي والشرجي في إسبوع العاشر . وفي الاسبوع الثاني عشر نظهر أعضاء التناسل الظاهرة مميزة على ويتميز كذلك في هذا الدوراً جزاء القلبوغشاؤه التامور والبلاورا والغشاء الحدقى و نظهر الغدد اللعابية والطحال والغدة فوق الكاوة و سعير أجسام الفقرات فى شكمها الفضروفى و نظهر بعض مراكز التمعظم الابتدائل ابعض العظام ويبلغ طول الوليد حينتذ ٢٠٠ مليمتر أ ووزاة ٥٠ جراما

الشهر الرابع :

بظهرعلى سطح الجاد أول الوبر وقليل من ماده دهنية ويتم تكوين المشيمة ويتم الكوين المشيمة ويتم التحام أقواس الفقرات الغضر وفية وتظهر مراكز التمعظم الابتدائية لاجسام الفقرات وتنكون لاغلفة كايتكون الفقرات وتنكون لاغلفة كايتكون الشفران الكبيران والبظر ويتراجع جزء الامعاء الذي كان بمنطقة الحبل السرى إلى تجويف البطن ويبلغ طول الوليد ١٥ سم ووزنه ١٢٠ جم

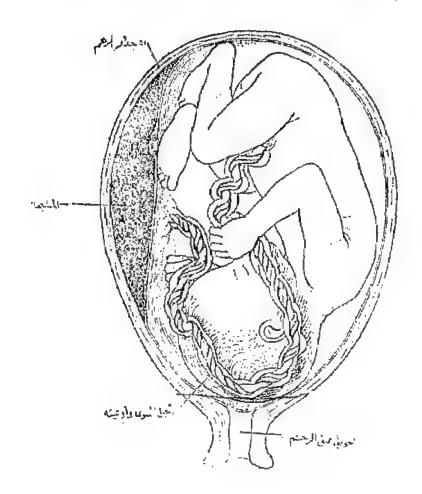
الشهر الحامس:

تعس أول حركات الوليسد عادة . ينمو الطرفان السفليان بنسبة أكبر حتى يتساويا مع الطرفين العاويين بل ويزيدا عنهما قليسلا ، ترتفع منطقة السرة عن منطقة العائة بعد رجوع الامعاء منها إلى تجويف البطن ويبدأ ظهور الشعر بفروة الرأس والحاجبين ويبتدى التحام جزءا غشاء السلى المحفظلي والحقيق . يكبر القلب والكبد ويظهر أول آثار عقى الجنين بالامعاء وتظهر مراكز تمعظم الفقرة المحورية وبعض الفقرات العجزية وينهو الرحم والمهبل بدرجة محسوسة ويزيد الوبر بسطح الجسم وتزيد الطبقة الدهنيسة بالصفائح تجت الجلد ويبلغ طوله الوبر بسطح الجسم وتزيد الطبقة الدهنيسة بالصفائح تجت الجلد ويبلغ طوله مو سنتيمترا ووزنه وم جراما

الشهر السادس:

بغطى الوبرالجسم كله وتزداد الطبقة الدهنية ثمت الجلدكما يغطى جلدالجنين طبقة لحماية جلده من السائل الاهنيوسي الذي يكون قد بلغ نهايته و تظهر مراكز تعظم ابتدائية عديدة منها لعظم الفص وعظم العقب و يتميز الشهر السادس بأنه شهر يحصل فيه أكبر نمو للوليد إذ يبلغ دور الوليد ٣٥ سم ووزنه مدي جراما

(شكل ١٩٨) الجنين في الرحم في الشهر السادس



الشهر السابع:

يمتلى، الجسم بازدياد الطبقة الدهنية يا الصفائح السلطحية تحت الجلد ويظهر مركز التمعظم الابتدائي للعظم القنزعي ويحدث تمو ملحوظ أكثر في الجهاز العصبي خاصمة وكذلك الجهاز الهضمي ويبلغ طول الوليد شحو مه سم ووزنه أكثر من كيلو جرام اواحد ونصف

الشهر الثامن:

تزداد الطبقة الدهنية أكثر من قبل وتميل إلى اختيار بعض المناطق المعينة مثل الا بطين والاحقاء وتكون السرة قد قاربت موضعها الحقيق . ويظهر جسم الوليد ممتلئاً أكثر . ويزول كثير من الوبر والكن يغزر الشعر في منطقة فروة الرأس ويكون قد تغطى الجسم كله بطبقة دمام جبني دهني ، وتصل الاظافر إني أطراف الاصابع ويبلغ إذ ذاك طول الوليد حوالي ٥٤ سم ووزته ٥٢٧ من الكيلوجرامات

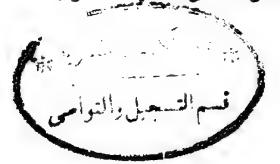
الشهر الناسع

بكمل في الشهر الناسع من العلامات الظاهرة مايقرب شكل الوليد من شكل الطفل فيمتلىء التجسم و تستدير بعض مناطقه و يختنى أثر الوبر إلا فى منطقة الوجه وربما الاكتاف إذ يبقى حتى الولادة ، بزداد شعر فروة الرأس ، وتصل السرة إلى موضعها . تتجاوز الاظافر الاصابع فى الطرفين العلويين فقط ، تنزل الخصيتين إلى الصفن ويتقارب الشفر ان الكبيران ، وينفتح الجفنان و تتكون أهداما ويتخذ عتى الجنين شكله النهائي وتظهرهم اكز للتمعظم الابتدائي للعظم اللاهي وقرنيه الكبيرين ثم مركز التمعظم النا نوى للكردوس السفلي لعظم الفخذ ويحكون طول الوليد عند الولادة ٥٠ سم ووزنه حوالي ٣ الى ٥٠٣ من الكيلوجر امات

وكثيرا مايتوقف حجم الطفل ووزنه فىالولادة على سن الام إذ يبلغ أكبر طقل نِسبها اللام وهى فى سن الخامسة والثلاثين . كما يتوقف على مرات الولادة إذ يكون أكبرالاطفال هو الحامس فى الترتيب. ولا ننكر أن لقوام الام وصيحتها بعض التدخل فى حجم وزن الطفل

تقدير سن الجنين والوليد:

ويمكن تقدير سن الجنين أو الوليد بالتقريب بطرق كثيرة أسهلها هي أن يكون طول الجنين مساويا لمربع عدداً شهر عمره في الخمسة الشهور القمرية الاولى من مدة الحمل فمثلا في الشهر الثالث يكون طوله من تسعة الى عشرة سنته ترات وفي الشهر الخامس حوالى خمسة وعشر بن سنتيمترا أما في الشهور القمريه التالية في كون طوله بالسنتيمترات خمسة أضعاف عمره بالشهور القمرية فني الشهر السابع القمرى يبلغ طوله خمسة وثلاثون سنتيمترا تقريبا وفي الشهر العاشر القمرى أي عند الولادة يبلغ طوله خمسون سنتيمترا تقريبا



-۳۷۰-الفراسارس (۱)

	48.50	äàses	
العصب الزندى ١٤٣	إصابة	404	الاثنا عشرى
1 2 Mule 431))	17.	الاجزاء الرئيسية للمخ
« الشمى »	")	400	أجزاء المعدة
« العضدى الجلدى ١٤٣	j)i	145	الاجسام الاربعة التوأمية
١١ العصب الفيخذي ١٥٣	'ij	44.	analdi s
يز الكعبرى ١٤٤	. #	181	أحرف الفلب
و المأيض الانسي ١٥٢	Ų	449	الاذن الباطنة
« « الوحشى ١٥٤	30	ዯ ጙሉ	« الحارجة
«المتوسط العضدي ١٤٣))	444	ه المتوسطة
« الخي الثالث ١٦٦)i	114	الاذين الايسر
ه د الرابع ۱۲۲۱	>	126	٣ الاين
« « الخامس ۲۲۷))	4"+0	أربطة الرحم
« « السادس ۱۳۷	»	797	« المبيض
« « السابع أى الوجئي ١٦٧))	444	ailall p
ر و الثامن ۱۹۷۰))	757	الاسنان
« « Italina »	i)	Y \$ Y	बंदी थी अ
ه « العاشر ١٣٨	D	! Y\$Y	م اللبنية
« « الحادي عشر ۱۲۸	D	104	إصابأت الاعصاب
ه ه الثاني عشر ١٦٨	»	177	ر الخية
« الورکی ۱۵۳	»	149	« الغ
	الإضلا	171	« النيخاع الشوكي
ب الامامية الشوكية ١٤٢	الاعصاد	1 444	إصابة العصب البصرى

ida_see	i	طديت	
121114	الام الحنونة	NaA 3	الاعصاب الخلنية الشوكيا
141:144	« العنكبوتية	150	۵ الشوكية
YoV	الإمعاء	122	« « انظمر به
Y0Y	الدقيقة	14.	أعصاب الرحم
44.	ر الفليظة	١٨٨	ور القلب
والأين عبه	الإغاناء الكيدي أي	Ψ.,.	و الفناة الرحية
الايسر ٢٣٢	« الطحالي «	43/3-07	« اللسان »
hadra f	. الانف	401	« الخ
moxe4.4	الاوردة	۲۸۲	أعضاء الخواس
771	أوردة الحوض	777	« الحوض
~1.	» اارحم	717	 التناسل في الرجل
منق ۲۱:	الرأس وال	447	لا في السيدة
F1#	الاوردة الرئوية	471	الاعور
414	a lacally	٣٤٦	أغشية الجنين
ف السقلي ۲۱۸	»	444	و الخصية
Hales 717	9 5 50	\ * V	« الميخ
۲۱۸	أوردة الطرف السفإ	171	« النخاع الشوكي
717	Sglall is to	7.7.5	أقسمام البروستاتا
710	و ألمين	IAY	و القناب
ف السفلي ۲۱۹	الاوردة الغائر ةللطر		« قناة مجرى البول •
: العلوى ۲۱۳	o o	-	الاقواس الباءومية
417	فروة الرأس	_	« الالياف السمبثاو
\AY	أوردة القلب	والاعصاب	التي تصحب أعصاب المخ
14.	ه الخ	144 6 146	_
++46194	أورطى البطن	141:14	الأم الجافية ,

	1	* *			
li _n e		عفيفة			
194	البطين الاين	144	ورطىالصاعدة	لمي والا	الاوره
¥4.	البظر	197	1 () 1 () 1		
mmd	البقعة الجنينية	709	بالامعاء الدقيقة	أعصاب	أوعيةو
70 +	البلعوم	440	الغايظة ﴾	X.	γ
454	البلاورا	271	البريدون	Э);·
448 6 404	البلوغ	449	البنكرياس	>>	D
٣٣٥	البو يضة	49 8	الادى	3)	ď
((ت	4.9	الرحم)))))
,	•	}	القلب ١٨٦	D	Þ
	التجويف الحشوى ال	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	القناة الرحمية))	B
male	(السيلوم) "من السيا	777	السكيد	3):	Ø
Y0Y	تبجويف البطن	Y97	نلبيض)	ъ
٣0 ***	« الحوض	44+	को विभी	57	36
قيقي ۲۷۳		707	المرىء	ů.	D
*• {	« اليحم « العنق	+ च र	اللعدة	>>	D
« العنق تخطيط القاب على سطح الجسم ١٨٤		717		المهبل	
		1444	وية	الميلا ة	الاوعيا
	« تجو يف البطن على تركيب الامعاء الدقر		(·))	
748	و و الغارظا	474			البر بخ
لرحمية مهم	م جدار الفناة ا	44+			البريتوز
يرى البول ۲۸۱	e ilië n B	414	·	الحوض	
711	inati D	407		-	البصراة ا
W+0	٥ الرحم	94			بصراة الق
737	ه الراة	414644		المهبل	
4 dh	v sicillars	144	1	الا يسر	البطين ا

Adjonano	d. Salar
تكوين الغدة التناسلية سهم	تركيب الغدة الليمقاوية 💎 ٣٢٧
« « النخامية »	 القصية الهوائية والشعبتان ٢٤٢
المكيد " المكيد	رة الثناة الرحية ٢٠٠٠
4.15	ه الأريض د
1.	४४. इसा १
	ء انرىء دويا
التلقيع حيداً ا	a Italia o
التنفس المادي ٢٤٠ م ١٤٢٠	« المهول عام
الا العميق ٨٨	تغذية البويضة والجنين والوليد ه٤٠
« غير أله دى ۲۶۶	التفييرات التي تحصل بعدالولادة ٢٦٧
أوزيح الأوعية الليمفاوية الهمهم	History A+7
توزيع الغدد « ۱۳۰۰	تقدير سن العجنين والوليد ٢٦٨
(ث)	تفسيم الميزودرم الثانوى ٢٠٤٣
الثرب الصغير والجبب اليربي	التكور الجرثومي ٢٣٧
۲۷۰	تركمو بن الأطراف ٢٥٣
	« الأدعية ٢٥٣
(ح)	۵ البنکریاس ۳۹۰
الجدار الاماى للقناة الاربية 🕠	و الجميدة
« الحاني « « ٨٨	« الجماز البولى التناسلي ٣٦٣
جدران الامعاء الدقيقة ٢٥٩	ه د التنفسي ۲۳۹۱
و الفليظة ٢٩٤	د د الدموى ۲۵۳
« العلق ٣٥٧	« (العصبي عهم
الجذع الدرقي العنقي ١٩٤	۵۰ و العظمى
ز الضامی « ۱۹۶	ه الجهاز العقدي ٥٩٠
اللجرثومة التوتية ٢٣٣٧	و العمود الققرى ٢٥١
الجزء الصائمي ١٠٠٨	ر الطحال
اللفائني بره	ه الشرايين ٢٥٠

جرع قاة عبرى البول ١٨٠، ١٨٠ الجهاز العصبي اللارادى ١٧١ الجزء القدمي والمتوسط والؤخرى والمتوسط والؤخرى و المنافل والمتعملي و المنافل و و ١٩٠٠ و ١٩٠٠ و المنافل و ١٩٠١ و ١٩٠٠ و ١٩٠١ و المنافل و ١٩٠١ و	- hAd					
البجزء المقدمي والمنوسط والمؤخري العضلي والمقدمية ١٩٥٩ العظمي و المنافعي و المنافعي و المنافعي و المنافعي و و النبض و و و المنافعي و و و المنافعي و و و المنافعي و المنافعي و و و المنافعي و المنافعي و و و المنافعي و و المنافعي و و و المنافعي و ال	المعرضة		ād, orac			
الناة المضمية ١٩٠٥ / ١ البيفاوى ١٩٠٠ / ١ الجيب التربي ١٩٠٠ / ١ الجيب التربي التربي ١٩٠٠ / ١ الجيب التربي التربي ١٩٠٠ / ١ الجيب القائر ١٩٠٠ / ١ الجيمة الحدي ١٩٠١ / ١ الجيب الحوائية ١٩٠١ / ١ الجياز البولى ١٩٠٠ / ١ الجياز البولى ١٩٠١ / ١ الجياز الشمى ١٩٠١ / ١٠٠١ / ١ الجياز الشمى ١٩٠١ / ١٠٠١	171	الجهاز العصبي االارادى	121 X7	أجزء قناة مجرى البول ١٨٠		
جس النبض ۱۹۹۰ الليمغاوى ۱۹۶۰ الفصلى ۱۹۶۰ الفصلى ۱۹۶۰ ۱	۲٥	رة العضلي	ز خری	العجزء المقدمي والمتوسط والمؤ		
	٥	B lbdl	44+64	القناة الهضمية ٥٩		
جسم البظر ۲۹۰ المصلى ۳٤ « المخمى ۳٠١ الجبب التربي ۲۷۰ الجبب التربي ۲۷۰ الجبب التربي ۲۷۰ المخمى ۲۷۰ الفائر ۳۶ الفائر ۳۶ الفائر ۳۶ الفائر ۳۶ ۱۱ « الفائر ۳۶ ۱۱ « الفائر ۳۶ ۱۱ « الفائر ۳۳ ۱۲	777	·	4.9	جس النبض		
(المحمد ال			¥9+	•		
(القضيب (العجائي السطحي ١٩ (العجائي السطحي ١٩ (العجائي السطحي ١٩ (الجيوب الحوائية ١١ (العلوى المتوسط ١٩٦١) ١١ (العلوى المتوسط ١٩٦١) ١١ (العلوى المتوسط ١٩٦١) ١١ <td< th=""><th>780</th><th>ر الهضمي</th><th></th><th>1</th></td<>	780	ر الهضمي		1		
الجسم الهدن الجهام الهدن الجهام الهدن الجهام الهدن الجهام الهدن الجهام الجهام الجهام الجهام المحام المحجمة في الطفل العلم الهام الهام الجهام الهام ال	TY •			•		
الجفنان	94	« العجاني السطحي	1			
الجميعة في الطفل 10 الجبيوب الهوائية ٢٣٣ الجبيدة في الطفل 10 الجبيوب الهوائية ٢٣٣ الإمام ١١٥ (ح) (ح) (ح من الامام ١٤٤ (ح) (a m	ه الغائر » »	W44	الجسم الهديي		
الجمعية في الطفل 100 الجيوب الهوائية 179 الجيوب الهوائية 179 (من الامام 170) (ح) (144	« الوريدي الاكليلي	444	الجفنان		
	14d F	« « العلوى المتوسط	11	المججم		
(ح) الداخل (ح) الداخل جهاز الا بصار ۲۷۷ الجهاز البولی ۲۸۲ (ح) ۱۱ البیض (ح) ۱۲۸۲ (ح) ۱۲۰۲ (ح) ۱۲۰ (ح) <t< th=""><th>perperp</th><th>الجيوب الهوائية</th><th>10</th><th>الجمه في الطفل</th></t<>	perperp	الجيوب الهوائية	10	الجمه في الطفل		
جهاز الا بصدار ۲۲۰ حاسة الذوق به ۱۳۰۰ الجهاز البولى ٢٧٥ حافتا الرحم الوجشيتان ٢٠١ هـ المبيض ١٩٠٥ هـ المبيض ١٩٠٥ هـ المبيض ١٩٠٥ هـ المبيض ١٤٠١ هـ المبيض ١٤٠١ هـ المبيض ١٤١٠ هـ ١٤١٠ هـ ١٤١٠ الحبل الاصلى الظاهرى ١٤٠١ هـ ١٤٠١ جهاز الحسمى ١٤٠٠ هـ المبل الخلقي وأهم فروعه ١٤١ هـ المبل الخلقي وأهم فروعه ١٤١ هـ المبل الخلقي وأهم فروعه ١٤١ هـ ١٤١ هـ ١٤١ هـ المبل الخلقي وأهم فروعه ١٤١ هـ ١١ هـ ١٤١ هـ ١١	149	۵ أوريدية	114	« من الأمام		
العجهاز البولى ٢٧٥ حافتا الرحم الوجشيتان ٢٠١ هـ المنيض ٢٩٥ هـ ٢٨٢ هـ المبيض ٢٩٥ هـ ١٠٩٥ هـ ١٨٩١ هـ المبيض ٢٨٢ هـ المبيض ٢٤١ هـ الخالب ٢٨١ هـ الخالب ٢٤١ هـ ١٤١ هـ ٢٣٨ الحبل الطولى الظاهرى ٢٤١ عبهاز الحس ١٤١ هـ الحبل المجلق وأهم فروعه ١٤١ الحبهاز الدهعى ٣٢٩ الحبل المجلق وأهم فروعه ١٤١ هـ ١٤١ هـ الانسى « « ١٤١ هـ ١٢٩ هـ الانسى « « ١٤١ هـ ١٢٩ هـ المبيدة ٣٢٧ هـ الوحشى « « ١٤١٠ هـ ١٢٩ هـ المبيدة ١٤١ هـ ١١ هـ ١٤١ هـ ١١		()	15	« . من الداخل		
الجهاز البولى حافتا الرحم الوجشيتان ٢٠١ هـ البيض ٢٩٥ هـ ١٩٩٥ هـ ١٩٩٥ هـ ١٩٩٥ هـ ١٩٩٥ هـ ١٩٩٥ هـ ١٤١ هـ ١٤١٠ هـ ١٤١٠ هـ ١٤١٠ هـ المالب الخالم الفاهرى ١٤١٠ هـ ١٤١٠ الحبل اللحلي الفاهرى ١٤١٠ هـ ١٤١٠ الحبل الملي وأهم فروعه ١٤١٠ الجهاز الدمعى ٣٢٩ الحبل المحلي وأهم فروعه ١٤١٠ هـ الانموى ١٤١٩ هـ الانموى ١٤١٩ هـ الانموى ٣٢٩ هـ الوحشى « ٣٩١٠ هـ المالب المحلي المحلول ١٤١٠ هـ المالب المحلول المالب المالب المالب المحلول المالب الما	4445	حاسة الذوق	whit	جهاز الا بصار		
(السيدة ٢٨٦ الحال الإصلى الظاهرى ٢٨٦ الحبل الإصلى الظاهرى ٢٤١ (١٤١ ١٤١ ١٤١ ١٤١ ١٤١ ١٤١ ١٤١ ١١٤١ ١	4.1		TVO	العجماز البولى		
(حالتنفسی) ۲۳۸ الحبل الاصلی الظاهری ۲۳۹ جهاز الحسی ۲۳۳ الحبل الحلق وأهم فروعه ۱٤١ الجهاز الدمعی ۲۷۹ الحبل الحلق وأهم فروعه ۱٤١ ۱۲۹ الحبل الحلق وأهم فروعه ۱۲۹ ۱۲۹ و الانسی « « ۱۲۹ ۱۲۹ ۲۹۱ (۲۰۰۰) ۲۹۱ (۲۰۰۰) ۲۹۱ (۲۰۰۰) ۲۹۱ (۲۰۰۰) ۲۹۱ (۲۰۰۰) ۲۹۱ (۲۰۰۰)	490	ه المبيض	777	» التناسلي في الرجل		
جهاز الده على الحبل الحلق وأهم فروعه الأ الحبه العبر السرى الحبه الخالق وأهم فروعه الخالق العبر العبر الخلق وأهم فروعه الأما العبر العبر و الانسى « « ١٤١ هـ ١٣٩ « الوحشى « « ١٣٨ » و الوحشى « « ١٣٨ » و الوحشى « « ١٩١٠ ٢٥٥ عبراز الثم عبراز الثم المبلدة ١٩١٠ ١٩١٠ من المبلدة العبرة المبلدة ١٩١٠ ١٩١٠ من المبلدة العبران الشم المبلدة المبلدة العبران الشم المبلدة	YYY	الحالب	444	ر و د السيدة		
الجهاز الدمعى ١٤١ الحبل الخلني وأهم فروعه ١٤١ هـ ١٤١ هـ ١٢٩ هـ الدموى ١٣٩ هـ ١٢٩ هـ الانسى « « ١٣٩ هـ ١٣٨ هـ الدموى ٣٢٧ هـ الوحشى « « ١٣٨ هـ ١٣٨ هـ الوحشى « « ١٩١٠ ٢٩٥ هـ ٢٩١٠ ٢٩٥ هـ ٢٩١٠ ٢٩١٠ هـ العدة ١٤١٠ هـ ٢٩١٠ ٢٩٥ هـ ١٠١٠ هـ ١١٠١ هـ ١١٠ هـ ١١٠١ هـ ١١٠	451	الحبل الاصلى الظاهرى	747	ر التنفسي		
ر الدموى ١٧٩ ر الانسى « « ١٧٩ ر السمعى ٣٢٧ ر الوحشى « « ١٣٨ » و السمعى ٣٢٧ حرفا العدة ٢٩١، ٢٥٥	454	الحيل السرى	hudrops	جهاز الحس		
ر السمعي ٣٢٧ د الوحشي ٥ ١ ١٩١٠ م١٩١ م	131	الحبل الخلني وأهم فروعه	44 4	الجهاز الدمعي		
جهاز الشمعي ٢٩١ (١١٥) ٢٩١ حرفا المعدة ٢٩١ (١٩٥	144	و الانسى « «	179	e Illeads		
	144	« الوحشي « «	447	و السمعي		
	791640	حرفا المعدة ٥٠	441			
	141	حروف القلب	119	الجراز المصبى		

. (7)	
ű å ,s≕	فتعدية
الدورة الدموية بالنب مدا	حركات المفس ۴۷
الدورة الدموية في الجنين ٢٢٥، ٣٥٠	الحفرة الحجاجية ١٣٠
Mark Harry	لا الوركية الشرجية ع
(.)	حشفة البظر ٢٩١
(د)	و القضيب
الإربطة العانية ٥٠	حامات اللساق ٢٤٩
العجزية الحرقة ية الامامية ١٥	الحيل للما
ه ده د الخالية وه	الحنجرة يرسه
الرياط الاصفر ٩٤	لا من الداخل ١٨١٥
· بين العظام العقبي الفرعي ٥٥	الحنك ٢٤٨
« الحامل المبيض ١٨٠٧٥٢٩٧ »	الحوض ۲۲۲۲۴
۳۰۸ الرحمي العجزي ۳۰۸	الر الحقيقي ۲۷۲
و و النتاني المتوسط ٢٠٠٣	ير في الطَّفَل ٢٠٩
4. V34. A Conserned >> 18	ه الـكاذب ۲۷۲
» الضلعي المستعرض ٥٠	الحويصلة السمعية ٢٥٧
ه الطوني الإمامي للفقرات ٩٤	ه المنوية ٢٨٤
ه د اخلني ه ۶	اليحو بصلنان الامنيوسية والمحبية مهمهم
« العالمي أأرحمي المثاني	الحيوان للنوى بسهم
ا العريض الرحمي ٢٠٠٣	(
« العقبي الزورقي الاختصى خه	(خ)
م د الکعبي د هه	الخصية ٢٨٢
ه المبروم الرحمي ۲۰۰۳	الخط الأبيض المتوسطالبأطني ٨٧
ه المبيض د ۱۶۲۱ م	(3)
ج الوحشي أمان الرحم الرحم	
ألوستم	الدارة الشربابة الدارة الما
اأرحم وعلافاته بأنبربتون سممهم	ه ور ۱۵ شقانی ۱۳۳۷

£ 16pu+	السلاميات لليد والقدم	صحيفة	
٦	سميحاق العظام	mry	طو بة الزجاجية
	z An	1 40	طوية المائية الامامية
	(ش)	1 440	الم المخافية
٢٥٦٤٣٢	الشبكية الم	137	ر اتنان
Y++	الشرايين القطنية	1	(ز)
14.	شرايين الميخ وأغشيته		
7+7	ب الاخمى الانسى	4.21	ازائدة الدودية
7+7	ه الوحشي	ę Į	(س)
	الشريان الاكليلي الابن والا		(0)
ن	« الاورطى والاورط	44.	ساقا البطر
AAZ	الصاعده	المعدر ا	السطح الافقى البوابي
198	« الأبطي	t .	« « بين حد بق الح
	« المحورى الباطني	_	« تحت الاضا
7+3619	و تبحت النرقوء أيسر	145	« الانسى أغص المخ
198	و الدي الباطني	790	ه « للمبيض
۲	« اليحرقني الباطني	144	« السفلي الهص المخ
4.4	« « الظاهر	404	ilanti
۲••	ا و ۱ الشيرك		« llales «
7.1	ه الحبائي	_	۵ الوحشی اله ص
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	« الخلفي بين الاضلا	405	» الوحشى الرأسي
199	« الحصية أوالمبيض	440	» « للمبيض
m1 + 64 + 1	ه اارحمی ۲	₩+ 1	سطيحا الرحم
144	« الرأوي	740644	سطوح الينكرياس
190	« ااز ندی	121614	» الفاب
194	« السباتي الباطني	*444470	« الـكيك
19.	و د الظاهر	۲۷۸	ai lall p

	Y				
ويدو بالم		in the			
	شكل وحجم الرحم في مختلف	الشربان اسباني المندرك			
	أالإعمار	42 Ashada maiz			
750	شكل السكبد وأقسامه	الا الشوكي الأعامي ١٩٣ أ			
		يز بر الملتي ١٩٣٣			
	(عس)	المغردي ويهما ا			
c *	الصفاق	ن العجزى المتوسط ٢٠٠			
٥٦	الصفائح المعلجية	و عضال المعجاب المحاجز ١٩٨١			
ογ	s militar	شريان فأبهر القدم ٢٠٥			
7.4°	الصفن	الشريان العطائ ٢٠٨١٠٠٠			
444	العدابة	1 Y.Y Jilde 10 0			
årha.	حياخ الاذن الباطن	د الفقرى ١٩٩٢			
144	ر ه الظاهر	« القصبي الأمامي ٢٠٤)			
444	الصهاخ البولي الظاهر	۲.0 فلخانی »			
· 44.64 \$	الصهام الدناءاني القولوني	لا المكيري ١٩٥			
	(عتن)	193 .354 E			
	-	ر اللاسم له ۹۰			
171	ضفائو البطن السميثاوية	الأبقى ٣٠٣			
۱۷٥	n الحوض ت	يه الخبخ المدنلي الحاني ١٩٤			
ነ/ ኔ	« الرأس «	و المتوسط للغدة فوق الكلوة ١٩٩			
178	« الصدر «	« المساريقي السفلي ٢٠٠			
IV4	ر المنق «	و و العلوي ۱۹۹			
	و المجموعة السميثارية	۵ انسینی ۲۰۰۰ ک			
18A	الضفيرة العجزية	الشعبة اليسرى ٢٤٠ إ			
t mp	العضاية	الميدي + ٢٤٠			
taw	و المشاه	Section 1			
114	A <u>ile</u> i,1 0	الشعران الصغيران ١٨٨٠			
74	الصبح الإرل	ر لکیوان ۲۷۸			

حبحيلة		åi, ruo	-
101	العصب القصبي الامامي	44	غسلم الثاني
129	٠ الخلق	4 %	والثاني عشر
444	ر الفوقعي		(ط)
181 3	🕽 🔞 الكمبرى أي الحلزو	hu de de	عليقة المشيمية
40+	ا السالي	m19	عليدال
129	د الأبضى الانسى	440	لرفا المبيض
101	٥ ٥ الوحشي	499	ر فا القناة الرحمية
1 & •	« المتوسط العضدي	444	ر لمر فا المكاوة
سيرى	« المستقيمي أي البوا،	 	ط. ط.ث
104	السفلي	1 4 4	
109	العصب المخى الاول		(ع)
109	ه د الياني	\Y	مبجز
14.	ء و الناك	የተጓ	جله بنديات
12.	ه و الرابع	}	مصب الاخمص الانسى
14.	« « انعامس	10.	فروعه
176	» « السادس	10.	مصب الاخمصي الوحشي
171	« « السابع	184	« التناسلي الفيخذي
pr- 17	« « الثامن ٣.	107	ه الحیالی
124	a Italian	بظر ۱۵۲	« الخلفي للقضيب أوال
144	« · « العاشر	177	« الدعليزي
148	ه الحادي عشر	140	 الو ثدى
170	ه الثاني عشر	731	ه الساد
189	« الوركى	ع	« الشوكى بين الاضلاِ
17	العصعص	188	ەودېچى)
٥٩	العضلات	101014	مسيء العضلي الجلدي ٨
۸۳	عضلات أخمص القدم	184	« الفيضري

manus Tr. N. &				
Adopte		صوعحر ألاية		
٩٧	العضلات الرافعة الاضلاع	العضلات الألية العظيمة		
مار مو	عفدالات الساعد	والمتوسطة والصغيرة ٧٤ ٥ ك		
Vλ	« الساق	العضلات الاخمعية الامامية		
VA	ه الساق الإمامية	1.424		
A+	with a n	£ { de		
ΥN	« العثرف السفلي »	العقرى 4		
ρđ	ه العلوى	ه، تق		
44	و المعجان	النائرة للساعد ٨٨		
44	discoll 18	ه٧ ثب		
ጚ٤	and I now	عا، لاقدم ٧٨		
99	🛪 العنق 🛪	110		
	ه د انوحشية	غيازع الباطنة ه		
1+464	السعلودية وا	« الظاهرة ه »		
1.14 5	عضلات العنق الوحشية الغائر	نحت غلم اللامي ١٠١		
117	و المين	9 &		
٥٧	لا غير إرادية	10		
Vξ	ر الفيخل	۸٩		
Y\$.	« القحد الامامية	117		
٧N	apon 11 p D	q •		
YY	analth s	AR		
1 . +	«	1 - 2		
114	« اللسان	70		
117	ود اللماة	1+5		
ى ۲۰۰۷	 المثلث تحت لعظم المؤخر ؟ 	79		
1+7	العضلات المدورة للفقرات	41		
414	حضلات المضغ	Y1		

ÄÄ	e	ا المديد	
117	العضلة الخنكية اابلعوسية	عضلات الوجه ١٠٨	
بالرو	م بر اللسائية	العضلات التي تر يطالطوف السفلي	
11.	العضلة الخاضجة لزاوية لغم	يا لحوض ٢١	
} }+	» « الشفة السفلي	العضلات التي تربط الطرف لعنوى	
٧٥	« الخياطية	بالجذع	
4	و الدااتة	العضالة الابريةالبلمومية ١١٦	
1.4	 م الدرقية -للامية 	ر اللامية مولا	
j = =	ج ذات البطنين ج	و فر المسمالية ١٠١٤	
٥٢	« ﴿ الثلاثة الرءوس	« الا بسو اسية	
٦٤	« الرأسين العضدية	المراجعين المرابع	
νν	« « الفيخذية	« الباسطة لا بهام القدم ه٧	
Υŧ	« « الأربعة الرءوس	اذ و الاصابع ۱۹:۹۷	
1-1	۾ الذقنية اللامية	ه و الاصبع السكير ٧٠	
114	ه السانية	۵ ه لرسغ اليد ان ندية ۲۹	
1+9	« الرافعة للشفة العلما	« « الكمبرية ٢٩	
9.	» و للشريج	ر الباطيحة ,,	
11.	ر به الزارية القم: ا	ه تحت الترقون	
ं ११	ا عضالة الرأس الطويلة	« « الشوكة ١٢	
		« الكوح ١١٠	
	» (المستقيمة الامامية	« التوأمية	
1.4	ا ۱۵ ۱۵ الصغرى	الجال ية العنقية	
1+4	ه ه الكبرى	« الجناحية الانسية ١١٣	
1	۵ 🛚 🗴 الوحشية	ه ه الوحشية ١١٢	
1.4	« « المنحر فة السفلي	ه اغیجاب الحاجز ۹۲	
*11	ه د د العابا	« الحرققية ٧٧ أ	

- "A". "			
ARIPERO	صحيفة		
العضلة الفابضة الاصابم المعلمجية ٧٧	عضلة الرأسية العمودية اللسانية ١١٤		
ا الغائرة العامرة	« الزوجية		
« « للاصبع المكبير به	و السادة الراطنة		
n a llitery lluis of	الطاهرة ١٧٧		
0 و العلما ١٥٠٥	ه الشظوية العلو يلة والصغيرة ٢٠٠٥٩		
« « المتوسطة ١١٥	العضلة الصدرية الصغيرة والعظيمة ١٩٠٥٧٩		
ه د للجفنين ۸۰۸	الصدغية ١١٢		
الر الفنجة الأنف ١٠٠٩	ر الطيحالية ١٠٥		
« القصبية الأمامية « ٢٨	« الطولية اللسانية السفلي ١١٤		
ال التخلفية ٢٨	ال الراملي ١١٤ المالي ١١٤		
ه القصية المرقوبة الحامية ٢٠٠٣	« العاصرة لفتحة الشرج ٤٠		
د ((اللارقية ١٠١	« « اقتاة مجرى البول ۳۳		
عضلة القلب على	، ٧٥ غينالعا »		
العضلة الكابة المربعة ٨٦	و العجزية الشوكية ١٠٥		
« « المستديرة ۲۳	و العريضة الظهرية ٢٢		
اللامية اللسائية ٢٠٠	9! ämerael »		
ا اللوحية اللامية ١٠٢	« ألعضدية »		
ة المأبضية ١٠٦ « المتعددة الأجزاء ١٠٦	لا ﴿ اللَّهُ اللَّهُ مِنْ اللَّهُ اللّ		
u et la	عضراة العنق الطويلة ٩٩		
رد المحميطة بالدين ١٠٨ و المحميطة بالقم	﴿ فروة الرأس ﴿ ١٩١٠		
ه الخددة للجاد ٩٤	العضالة الفكية اللامية		
« المخروطية ٢٢	« فوق الشوكة ١٦		
« ما بعة القطنية ٢٢	و القا بضة لا بهام القدم ٢٨		
و المستدرة الصغيرة سي	< ٥ للرسخ الزندية ٦٧		
م العيادة على العالمة	y a collaboration of the		

عوعجولة		Adjoens		
11	عظام مشط القدم		(ع)	
h.	رد رو المرد		المستعر شمة العجانية	المضراة
4.1~	لا الوجه		السانية	i _t
40	عظم الترقوة		السقهمة الانسية	pl .
٨	العظم العجهي		المستنف الحافية السة	ال
5 •	ا « الجداري		ndt)) is))
مهادي	أ عظم الرضفة		- 1: B	
YA	الازاد-			ş.
\$ •	العظم الزورقى		المعمولات المعمولات	,TJ
44	selull (lie		المقربة الصغيرة والع	js.
ሦል	عظها الساق		و لعظیمة	
44	عظم الشظية	1.9	المركمشة للحاجب	Ö
١.	العظم الصدغي	نه ۱۰۹	المددة المتحقالا	D
**	إ عظم العمد	74	المنحر فة المرجعة	ti
٤+	(العقب)	1.4	نصف الشوكية	D
44	ن الفيخال	٧٨	و النشائية	Þ
1 8	الفك السفلي	YY	﴿ اللَّوْتُولِيَّةً	Ţ'n
18	« « العلوى	٨١	الماهناا	n
44	القص القص	M	الحرمية)
Y A	ر القصية	4	الوركية النكيفة	>
₹+	العظم القنزعي	\$ •	Arigan VI.	اسظام
44	عظم الكعبرة	٨	(جميجمة	ribec
Yo	« اللوح	41	الطرف السفلي	,))
3° 3	العظم اللاسم له	۲ź	« llale »	
٩	(Ilanies	13	سالاميات الفدم	Ď
ξ •	ا عظم المسكمب	4++	« اليد	>>

عا عديما	,		فيعديك	
ppy	ن طيات اابر بنون	أ الدد بير	٩	المغلم المؤخري
441	ت الفاك السفلي	القدة أج	ą,	« الوتدى
124	Muller	J.	1 41	« الوجني
rly	اليموسية		IVY	العقد السمبثارية الرئيسية
494	ی	غدة الثد	172	ير العنقية السميثاوية
414	ارقية	الغدةالا	144	علاقات أورطى البطن
414	الحانبية	أأهلين	١٨٨	لا الأورطى الصاعدة
ppp	موع وقنواتها	غدة الد	7.4	» الشربان الفخذي
mp.	وات العصير المشترك	القدد ذر	۲٠:	« القصبي الامامي
401	وأرهاا	ĵii	7.0	ر بر الخلق » بالخلق
4.14	الصنو بريه	أأهسارة	1/19	ه نوس الاورطي
414	غوق الكلوه	ŧij.	444	raintl »
4/4+	Agy had	الغيددا	1 111	Uppl D
449	الليمة أوية			ه الوريد الاجوف السف
429	رد الغائرة) }		عمل الاعصاب السميثاوية
	ه للبطن	D	1 144	قيبه اجانا
	🥫 ` لليحوض	Ď	454	عملية التنفس
. ن	» اجدار البط	D	70	العمود الفقرى
444	الخلف		W+ Y	عنق الرحم
44+	« للرأسوالينق	ý	TYA	عنق المثانة
444	« للطرفالسفلي	.js	**	الغين
44.	« « العلوى	*	!	(غ)
444	« للصدر	'n	 	غدة البروسةانا
40464	•		475	- 21
wk -	<u>تاریخ کی</u> مرا			« بصلة عَناة البول
7 .4.9	_	اعشاءا		ه (اموبل الانتاء المالي
4 4 4	للورا	ا عشاء ا	474 W	« البنفراس أى البتكريا

, ,	
محجيفة	المراجع المراج
الفرع الوحشي الابتدائي هه،	الغشاء الساقط الغشاء
« العانى غير العادى ٢٠٢	الغشاء السجتي
فرعاالاً ورطى الصاعد ١٨٨	غشاء السلى ياء٣
فروع أورطى البطن ١٩٨	ه الفلب أو التامور ١٨٥
« « الصدرالنازلة ١٩٦	الغشاء المحيى ويجم
الفروع البيضاء الموصلة ٢٧٣	« المصلي ١٨٥
فروع الجذع السمبثاوى ١٧٢	غشاء الملتحمة ع٣٢٤
ه السباتي الباطن ١٩٢	« الامنيوس ٣٤٧
الفروع السمراء الموصلة ١٧٣	الغضروف الحلق ٢٣٩
فروع الشريان تحتالنرقوة ١٩٢	« الدرقى ٢٣٨
« الخلق بين الإضلاع ١٩١	« الطهر جالياني ه٠٠
« السباتي الظاهر ١٩١	(, à)
ه الفيخذي ۲۰۳	(ف)
« « الغائر ۳۰۲	فائدة البريتون ٢٧١
« « الفقرى ۱۹۳	فتحة البواب ٢٥٤
« القصبي الأماى ٢٠٤	« الفرج »
« « الخلق » »	« الفؤاد ٢٥٥
ر اللَّا بضى ٢٠٤	نفذى المخ
« قوس الأورطى	فرجة الرئة ٢٤٢
« القوس الشرياني الاخمصي ٢٠٦	م السكيد
ر العصب الزندى ١٣٩	« الـكاوة ٢٧٦
« الشوكي بين الإضلاع ه ١٤	الفرع الإبندائي الأمامي للعصب
« « العضلي الجالدي ١٥٢	الشوكي ١٣٥
« « الكبرى ٢٤١	الفرع الابتدائي الخلفي للعصب
٥ ﴿ القصبي الأمامي ١٥١	الشوكي ١٣٥
« « الخلق » »	الفرع الخلفي الابتدائي ١٥٥ ا

AR, DENO		AR. SEP	
λλ	قاع القناة الاربية	159	فروع العصب المأبطي (لانسم
707	Shall n	101	ال الوحشي
11	قاعدة الجمعجمة	12.	لا ه المتوسط العضدي
144	الفلب الفلب	129	« « الوركي
4 77	« الـكيد	444	القناة الصدرية
۲ ү	ailall p	144	i el.;
11	قبوة الجمجمة	۱۷۳	د واردة
٥٢٣	القرنية	415	« الوريد الابطى
ሱ ተ o	القزحية	777	« « الأجوف السفلي
74.	القصبة الهوائية	414	در در العلوى
7.40	القضديب	411	« البابي
144	قطاع بالنخاع الشوكي	710	« ﴿ تُعَتُّ اللَّهُ قُوهُ
40× 11	القلب	177	« « الحرق ن الظاهر
179	الما الما الما الما الما الما الما الما	44+	و القيحدي
۲ 7 7 7	و السكيد	718	« ه الودیدی الباطن
۲ ۷۸	ai lail o	417	« « اللاسم له
٨٨	القناة الاربية	158	الفص الأمامي للمخ
449	« الباهومية السمعية	125	الفص الخلق للمخ
779	قناة البنكرياس	10	فقرة أعوذجية
۳۲ ٤	القناة الدمعية الانفية	\٧	الفقرات الظهرية
499	« الرحمية	17	änäiell »
475	« الشرجية	17	« القطنية
X 77	« الصفراوية	720	الفم والفم الكاذب
444	ه الكبدية		(ق)
ス アケ	قناة كيس الصفراء		
4 the	القناة الليمفاوية الصدرية	p. 1	الرحم

معيفة		ie, se	
147	الكيس الليفي	منی ۲۳۵	ناة الليمفاوية الصدرية الي
	(J)	۲۸۰ (اة مجرى الب ول فى ا لرجل
	`- <i>`</i>	-ة ١٨٦	ر ۱۱ ۱۱ في السيد
4 54	اللثة	777	ناة الناقلة الليمفاوية
459	اللسان	7170	، « العني والحبل المنه
444	اسان المزمار	477	 الواردة الليمةاوية
751	اللماة	145	طرة فارول
45+	اللوح النخاعي		خوات نصف الهلالية
	(م)	444	
	117	۱۸۹	س الاورطى
Imh	المادة البيضاء	190	وس الراحي السطحي
144	المادة السمراء السنجابية	197	« الغائر
790	المبيض	4.7	« الشرياني الاخمصي
444	वं शि	1 3 3 3 A	_س القدم
444	« في الطفل	ائر ۲۱۹	وسالوريدى الاخمصىالغ
449	« من الداخل	m m.	و قعة
91	المثلث البوكى التناسلي	774	ولون الحوضى
94	ه الشرجي	444	ر الصاعد
171	المجموعة السمبثاوية	777	ر المستعرض
140	« الجانبية	777	النازل
٨٩	محتويات القناة الاربية		(ك)
λΥ	äbädl »		(🗆)
٤٣	محفظة زلالية	770	عبد.
٨٦	« العضلة المستقيمة الباطنية	770	كلوتان
£ £	anen »	448	س الدموع
114	المخ	777	س الصفراء

صمعوله .		صوصفة	
,-	مفاصل العلرف السفلي	177	المخ المنوسط
	« « الملوى	141	« المقدمي
	« عديمة الحركة	172	« المؤ خرى
ع ٠٠	« الفقرات مع الاضلا	471	مخرج الحوض الحقيق
	ه عظام رسغ القدم و	19	و الفناة الاربية
o£	والسلاميات	144	المخيخ
المشط	« عظام رسغ اليد و	774	مدخل الحوض الحقيق
٣.	والسلاميات	AA	 الفناة الاربية
٤٩	« العمود الفقرى	٥	مراكز التمعظم الابتدائي
± 14	« قليلة الحركة	0	لا لا الثانوي
٤٣	« «تحركة	المخ ۱۷۰	لا السطح الأنسى الهص
01	مفصل الارتفاق العانى		o ه السفلي «
9.4	« الركبة	، العلوى	مراكز السطح الوحشي
ه/ د	المفصل العجزى الحرقفي	14.	لفص المخ
01	مفصل الفيخذ	701	المرىء
01	مفصل الكيتف	سة أي	مسارى الالياف الحسا
٩٣	« الـ كمب	14.8	الصاعدة
٤V	» المريق	که ای	مسارى الأأباف المحر
٤ ٨	لا الدِل	185	النازلة
445	مقلة العبن	797	مساريقا المبيض
•	ملاحظات عامة عن : ــ	وتية ١٢٧	المسافة تحت الأم العنكب
	الاوردة وتوزيعها	444	المستقير
	توزيع الاعصاب الحس	444 6 45	•
کة ١٥١ -	« المحر	307	ilacö
717	الشرايين وتوزيعها		مفاصل الحوض
440	الجهاز اللميفاوى	ات ه	« بين أقواس الفقر

عريمة	w ^a	اعدامة	ye.
Ψ+	يل اليد	Kao miro	ملاحظات عن نكو بن الجنين
	(و)	í	« « العمود الفقرى
-12		. 1 Prp	اللاعدية
٥٦	,		بميزات الجنين والوليد فيشهو
727	بإناء	- 911	الحن الختلفة
712	رياد الابعثري	الور	المنطفة الامامية ليبضك
177	ه الاجوف السعلي		
1.11	يا « ^{ال} اهلوى	145	•
71.	البابي	1 100	» الوحشية «
414	« الباسيليني	41.	المهول
710	« نحت النرقوة	١ ٢٠٧١	مواضع ضغطالشرايين أوريطه
717	ه الثديي الباطن	177	مواضع المبيض وعلافاته
771	﴿ الحَرَقَفِي البَاطَنِ	127	الميزودرم الثانوى
FF.	الظاهر	}	(ن)
441	يد بي المشرك	120+	النخاع الشوكى
414	٠ ١ الدرقي السفلي	#14.	
717	 الرأسي أوالففالي 	17:	النخاع المستصيل
770	وريد السرى	1 mmo	النضوج
NIT	« الصافن الطويل	ا پ ۳۰۸ و	النسيب يجالخلالي الخلوي الحوض
419	« « الفصير	757	نسيج الرائة
7/1	، الطودالي ».	7"19	النسيج الليمفاوى
**.	ر الفيخذي	9 &	النقطة المتوسطة للعجان
414	« الفردى		
717	« الفقرى		(&)
419	و القصبي الأماي	₹+	هيكل الصدر
419	« الحلق	٧	الهيكل العظمى
!AY	م الفلب الصغير		هيكل القدم

صحيفة	صحيفة
الوريد الوجهي المشترك ٢١٥	الوريد الفلب العظيم ١٨٧
« الودجى الأمامى ٧١٥	« « المتوسط ۱۸۷
« الباطن » »	« « المنحرف ۱۸۷
« « الظاهر ٢١٥	وريد كيس الصفراء ٢١١
الوريقة الثالثة أى الاندودرم ٣٣٩	الوريد اللاسم له الايسر ٢١٦
« الظاهرة أي الاكتودرم ٣٣٨	« « الأيمن ٢١٦
« المتوسطة أى الميزودرم ٣٣٩	« المأ بضى ، ٢٢٠
وضع الرحم	« المبيضي ٣٩٨
« « وعلاقاته ۳۰۳	« المتوسط للساعد ٢١٣
وظيفة الاعصاب السمبثاوية ١٧٧	« المساريقي السفلي العنوى ٢١١
الولادة ٣٦٧	الوريدان المعديان الأيسر الايمن ٢١١